

일반수혈검사

공통 보고서



대한진단검사정도관리협회
Korean Association of External Quality Assessment Service

프로그램운영자: 서울아산병원 고대현

보고서 안내

보고서는 프로그램별 공통보고서와 기관별보고서로 구성됩니다.

정량검사 공통보고서에는 각 검사항목마다 참여한 전체 기관의 통계(All), 프로그램에 따른 기준분류 및 구체화된 세분류로 나누어 각각 참여기관수(N), Mean, SD(Standard Deviation), CV%(coefficient of variance), Median, Min, Max를 제시하고 있습니다.

해당 분류에 참여한 기관수가 10개 이상이면서 아래와 같이 outlier를 제거하고 남은 기관수가 8개 이상인 경우에만 Mean, SD, CV(%)를 제시하였습니다. Outlier는 해당분류에서의 75 percentile 값(Q3)과 25 percentile 값(Q1) 차이(Q3-Q1, IQR, Interquartile range)의 1.5배를 초과하여 Q1보다 낮거나 Q3보다 높은 결과값($< Q1 - 1.5 \times IQR$ or $> Q3 + 1.5 \times IQR$)으로 선정하여 제거하였습니다. Median, Min, Max는 outlier를 제거하지 않고 해당분류에 참여한 기관을 모두 포함하여 제시하고 있습니다. 단, 기관수가 2개인 경우 Min, Max만을 제시하며, 기관수가 1개인 경우 Median만 제시하고 있습니다.

정량검사 기관별보고서에는 기관에서 제출한 검사결과와 공통보고서에서 제시한 통계자료를 기반으로 프로그램에 따른 기준분류 및 구체화된 세분류의 SDI(standard deviation index)를 계산하여 제시하고 있으며, 각 검체마다 전체 기관 및 프로그램에 따른 기준분류의 히스토그램과 최대 12개까지 누적된 SDI를 표시하는 L차트를 제공하고 있습니다.

정량검사의 평가는 계산된 프로그램에 따른 기준분류 또는 구체화된 세분류의 SDI값이 있을 경우, 어떠한 SDI값이라도 ± 3 이하이면 "Acceptable"로 평가합니다. 만약, peer group의 수가 적은 이유로 세분류에서 '평가제외'이면서 기준분류에서 3SDI를 초과하는 경우에는 "Unacceptable"로 평가합니다.

정성검사 공통보고서에는 각 검사항목마다 참여한 기관에서 보고한 검사 결과들이 전체 기관의 통계(All), 프로그램에 따른 기준분류 및 구체화된 세분류별 통계로 구성되어 있습니다. 정성검사 기관별보고서에는 검사결과, intended response 및 평가결과가 있으며, 특별한 경우에 따라서 맞는 error code를 Remark에 제시합니다.

정성검사의 평가는 intended response와의 일치 여부로 판단하며, intended response는 신뢰할 만한 정답이나 신뢰할 만한 정답이 없는 경우에는 참여한 모든 기관에서 80%이상 일치를 보이는 결과로 합니다.

반정량검사의 평가는 intended response와의 일치 여부로 판단하며, intended response는 최빈도 ± 1 Grade로 하여 이 값이 80%미만이 되는 경우에는 80%가 될 때까지 주변 결과 중 빈도가 높은 값을 추가합니다. 단, Negative 결과가 있는 경우에는 별도 협회 기준에 따라 판정합니다.

Remark 설명

101	배송된 검체의 상태가 부적절하나 재발송이 불가능하여 평가에서 제외됩니다.
102	검체의 문제로 해당 검사항목의 평가가 불가능합니다.
103	해당 기관에 배송된 검체의 문제로 평가에서 제외됩니다.
301	결과가 입력되지 않았습니다.
302	검사정보가 입력되지 않았습니다.
501	해당 항목의 참가기관 수가 적어 평가를 할 수 없습니다.
502	해당 기관이 사용하는 기기 및 시약에서 합의된 결론을 도출할 수 없어 평가할 수 없습니다.
503	분석가능범위를 벗어나는 결과로 인해 합의된 결론을 도출할 수 없어 평가할 수 없습니다.
504	해당기관이 사용하는 기기 및 시약에서 합의된 결론을 도출하였으나, 검체간섭 등의 영향으로 평가가 불가능합니다.
505	해당 검체에 대해 합의된 결론을 도출할 수 없어 평가할 수 없습니다.
506	해당 기관이 사용하는 기기 및 시약에서는 합의된 결론이 도출되었으나 의도된 결과 또는 연관된 검사종목의 결과와 상이하 여 평가할 수 없습니다.
507	시범항목 또는 기타 사유로 평가에서 제외하였습니다.
508	해당 검체에 대해 합의된 결론을 도출하였으나, 해당기관이 사용하는 기기 및 시약에서는 합의된 결론을 도출할 수 없어 협회 의 기준에 따라 평가하였습니다.
515, 516	대분류에서 해당 검체에 대해 합의된 결론을 도출하였으나, 기준분류의 결론이 대분류 결론과 상이하여 협회에서 정한 기준으 로 판정하였습니다.
520	해당 검체에 대해 합의된 결론을 도출하고 평가하였으나, 검사항목이 education 이어서 인증평가에는 불포함됩니다.
530	검사 결과값이 하한치 미만이어서 협회에서 안내하고 있는 '0'으로 입력하여 통계 및 평가에서 제외되었습니다.
531	세분류에 해당하는 모든 참가기관의 결과가 통계에서 제외가 되어 관련 통계자료를 제시할 수 없습니다.
532	검사 결과값이 보고 가능 범위(AMR, Analytical measurement range)를 벗어날 경우 결과값(상한치 또는 하한치)을 그대로 입 력하여 통계에서 제외되었습니다.
533	해당기관에서 입력한 결과값 중 검사기관에서 제출한 검사결과자료와 불일치한 결과는 평가에서 제외합니다.
534	해당기관은 협회에서 요청한 분석결과자료를 미제출하여 입력한 결과값을 통계 산출시 제외하였습니다. 결과값 판정시 SDI 값을 제공하지 않고 오답(unacceptable)으로 평가합니다.

Remark 설명

	711	검사가 불가능한 검사방법 입니다.
	712	해당 검사항목의 일부 검체에 대하여 답변을 하지 않거나 모든 검체에 대하여 일부만 답변한 경우입니다.
	713	검사 결과값을 정량 평가 기준인 SDI 값으로 평가하지 않고, Rule of Rumke 기준을 적용하여 평가하였습니다.
세균검사 프로그램	813	소변검체에서만 보고가 가능한 항목입니다.
	815	보고 가능 여부에 대해 합의된 결론을 도출할 수 없어 평가할 수 없습니다.
	820	Contamination 으로 보고하여 평가할 수 없습니다.
	825	보고하지 않는 항생제를 검사하였습니다.
	830	보고하여야 하는 항생제를 검사하지 않았습니다
	911	분석범위 외의 결과입니다.



ABO typing

BB-25-01

	A형 (%)	B형 (%)	AB형 (%)	O형 (%)	혈구형청불일치 (%)
판정	954 [99.8]		1 [0.1]	1 [0.1]	

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)
Cell typing (anti-A)	1 [0.1]			9 [0.9]	254 [26.6]	692 [72.4]
Erytra Eflexis						2 [100]
IH-1000						5 [100]
IH-500					28 [43.8]	36 [56.3]
Immucor echo lumena						5 [100]
Others						1 [100]
QWALYS						13 [100]
Slide				9 [1.8]	182 [36.4]	309 [61.8]
Tube	1 [0.4]				44 [15.5]	238 [84.1]
VISION						80 [100]
VISION MAX						3 [100]
Cell typing (anti-B)	953 [99.7]				1 [0.1]	2 [0.2]
Erytra Eflexis	2 [100]					
IH-1000	5 [100]					
IH-500	64 [100]					
Immucor echo lumena	5 [100]					
Others	1 [100]					
QWALYS	13 [100]					

2025년 01차 일반수혈검사 공통보고서

Slide	499 [99.6]				2 [0.4]
Tube	281 [99.6]			1 [0.4]	
VISION	80 [100]				
VISION MAX	3 [100]				
Serum typing (A Cell)	953 [99.7]	1 [0.1]		2 [0.2]	
Erytra Eflexis	2 [100]				
IH-1000	5 [100]				
IH-500	65 [100]				
Immucor echo lumena	5 [100]				
Others	1 [100]				
QWALYS	13 [100]				
Slide	111 [99.1]	1 [0.9]			
Tube	668 [99.7]			2 [0.3]	
VISION	80 [100]				
VISION MAX	3 [100]				
Serum typing (B Cell)	4 [0.4]	8 [0.8]	49 [5.1]	348 [36.4]	547 [57.2]
Erytra Eflexis					2 [100]
IH-1000					5 [100]
IH-500				9 [13.8]	56 [86.2]
Immucor echo lumena				3 [60.0]	2 [40.0]
Others					1 [100]
QWALYS					13 [100]
Slide	2 [1.8]	1 [0.9]	6 [5.4]	49 [43.8]	54 [48.2]
Tube	2 [0.3]	7 [1.0]	43 [6.4]	242 [36.1]	376 [56.1]
VISION				43 [53.8]	37 [46.3]
VISION MAX				2 [66.7]	1 [33.3]

BB-25-02

	A형 (%)	B형 (%)	AB형 (%)	O형 (%)	혈구혈청불일치 (%)
판정				955 [99.9]	1 [0.1]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)
Cell typing (anti-A)	956 [100]					
Erytra Eflexis	2 [100]					
IH-1000	5 [100]					
IH-500	64 [100]					
Immucor echo lumena	5 [100]					
Others	1 [100]					
QWALYS	13 [100]					
Slide	500 [100]					
Tube	283 [100]					
VISION	80 [100]					
VISION MAX	3 [100]					
Cell typing (anti-B)	956 [100]					
Erytra Eflexis	2 [100]					
IH-1000	5 [100]					
IH-500	64 [100]					
Immucor echo lumena	5 [100]					
Others	1 [100]					
QWALYS	13 [100]					
Slide	501 [100]					
Tube	282 [100]					
VISION	80 [100]					
VISION MAX	3 [100]					

2025년 01차 일반수혈검사 공통보고서

Serum typing (A Cell)	4 [0.4]	6 [0.6]	15 [1.6]	236 [24.7]	695 [72.7]
Erytra Eflexis					2 [100]
IH-1000					5 [100]
IH-500				2 [3.1]	63 [96.9]
Immucor echo lumena				2 [40.0]	3 [60.0]
Others					1 [100]
QWALYS				2 [15.4]	11 [84.6]
Slide	3 [2.7]	1 [0.9]	4 [3.6]	46 [41.1]	58 [51.8]
Tube	1 [0.1]	5 [0.7]	11 [1.6]	183 [27.3]	470 [70.1]
VISION				1 [1.3]	79 [98.8]
VISION MAX					3 [100]
Serum typing (B Cell)	4 [0.4]	10 [1.0]	45 [4.7]	319 [33.4]	578 [60.5]
Erytra Eflexis					2 [100]
IH-1000					5 [100]
IH-500				3 [4.6]	62 [95.4]
Immucor echo lumena				3 [60.0]	2 [40.0]
Others					1 [100]
QWALYS					13 [100]
Slide	3 [2.7]	1 [0.9]	8 [7.1]	48 [42.9]	52 [46.4]
Tube	1 [0.1]	9 [1.3]	37 [5.5]	222 [33.1]	401 [59.9]
VISION				40 [50.0]	40 [50.0]
VISION MAX				3 [100]	

BB-25-03

	A형 (%)	B형 (%)	AB형 (%)	O형 (%)	혈구혈청불일치 (%)
판정	1 [0.1]		954 [99.8]		1 [0.1]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)
Cell typing (anti-A)			1 [0.1]	10 [1.0]	244 [25.5]	701 [73.3]
Erytra Eflexis						2 [100]
IH-1000						5 [100]
IH-500					21 [32.8]	43 [67.2]
Immucor echo lumena						5 [100]
Others						1 [100]
QWALYS						13 [100]
Slide			1 [0.2]	6 [1.2]	182 [36.4]	311 [62.2]
Tube				4 [1.4]	41 [14.5]	238 [84.1]
VISION						80 [100]
VISION MAX						3 [100]
Cell typing (anti-B)	1 [0.1]			12 [1.3]	244 [25.5]	699 [73.1]
Erytra Eflexis						2 [100]
IH-1000						5 [100]
IH-500					22 [34.4]	42 [65.6]
Immucor echo lumena						5 [100]
Others						1 [100]
QWALYS						13 [100]
Slide	1 [0.2]			10 [2.0]	182 [36.3]	308 [61.5]
Tube				2 [0.7]	40 [14.2]	240 [85.1]
VISION						80 [100]
VISION MAX						3 [100]
Serum typing (A Cell)	952 [99.6]	1 [0.1]		1 [0.1]		2 [0.2]
Erytra Eflexis	2 [100]					
IH-1000	5 [100]					
IH-500	65 [100]					

2025년 01차 일반수혈검사 공통보고서

Immucor echo lumena	5 [100]				
Others	1 [100]				
QWALYS	13 [100]				
Slide	109 [97.3]		1 [0.9]		2 [1.8]
Tube	669 [99.9]	1 [0.1]			
VISION	80 [100]				
VISION MAX	3 [100]				
Serum typing (B Cell)	951 [99.5]	1 [0.1]	1 [0.1]	1 [0.1]	2 [0.2]
Erytra Eflexis	2 [100]				
IH-1000	5 [100]				
IH-500	65 [100]				
Immucor echo lumena	5 [100]				
Others	1 [100]				
QWALYS	13 [100]				
Slide	108 [96.4]		1 [0.9]	1 [0.9]	2 [1.8]
Tube	669 [99.9]	1 [0.1]			
VISION	80 [100]				
VISION MAX	3 [100]				



Blood crossmatching

BB-25-02 + BB-25-04

	적합 (%)	부적합 (%)
판정	829 [99.2]	7 [0.8]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)	용혈 (%)	미시행 (%)
Column agglutination test with AHG	251 [99.6]				1 [0.4]			
Column agglutination test without AHG	18 [100]							
Liquid microwell plate	1 [50.0]						1 [50.0]	
Others	3 [100]							
Tube - 37°C 알부민법	646 [99.5]	1 [0.2]	2 [0.3]					
Tube - 37°C LISS	8 [100]							
Tube - 식염수법	698 [99.7]		2 [0.3]					
Tube - 항글로불린법	636 [99.1]	1 [0.2]	1 [0.2]	1 [0.2]	3 [0.5]			
Tube - LISS법	9 [100]							

BB-25-02 + BB-25-05

	적합 (%)	부적합 (%)
판정	832 [99.5]	4 [0.5]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)	용혈 (%)	미시행 (%)
Column agglutination test with AHG	252 [100]							
Column agglutination test without AHG	18 [94.7]						1 [5.3]	
Liquid microwell plate	1 [100]							
Others	3 [100]							
Tube - 37°C 알부민법	646 [99.5]			1 [0.2]	2 [0.3]			
Tube - 37°C LISS	7 [87.5]	1 [12.5]						
Tube - 식염수법	698 [99.7]			1 [0.1]		1 [0.1]		
Tube - 항글로불린법	636 [99.1]	1 [0.2]			5 [0.8]			
Tube - LISS법	9 [100]							

BB-25-02 + BB-25-06

	적합 (%)	부적합 (%)
관정	36 [4.3]	800 [95.7]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)	용혈 (%)	미시행 (%)
Column agglutination test with AHG	4 [1.6]			42 [16.5]	183 [72.0]	25 [9.8]		
Column agglutination test without AHG	2 [10.0]		1 [5.0]	6 [30.0]	9 [45.0]	2 [10.0]		
Erythrocyte-magnetized technique	2 [100]							
Liquid microwell plate	2 [66.7]				1 [33.3]			
Others	2 [40.0]					1 [20.0]	2 [40.0]	
Solid phase red cell adherence assay	2 [100]							
Tube - 37°C 알부민법	487 [75.0]	56 [8.6]	57 [8.8]	30 [4.6]	16 [2.5]	2 [0.3]	1 [0.2]	

2025년 01차 일반수혈검사 공통보고서

Tube - 37°C LISS	5 [55.6]		1 [11.1]	1 [11.1]	1 [11.1]	1 [11.1]	
Tube - 37°C PEG	1 [100]						
Tube - 식염수법	677 [96.7]	11 [1.6]	6 [0.9]	3 [0.4]	1 [0.1]	1 [0.1]	1 [0.1]
Tube - 항글로불린법	28 [4.4]	2 [0.3]	21 [3.3]	150 [23.4]	328 [51.1]	112 [17.4]	1 [0.2]
Tube - LISS법	7 [70.0]				2 [20.0]	1 [10.0]	



대한진단검사정도관리협회
Korean Association of External Quality Assessment Service

RhD typing

BB-25-01

	D Negative (%)	D Variant (%)	D Positive (%)
판정	937 [99.7]		3 [0.3]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)
Anti-D (RhD typing)	936 [99.6]			1 [0.1]	2 [0.2]	1 [0.1]
Erytra Eflexis	2 [100]					
IH-1000	5 [100]					
IH-500	64 [100]					
Immucor echo lumena	5 [100]					
Others	1 [100]					
QWALYS	13 [100]					
Slide	468 [99.2]			1 [0.2]	2 [0.4]	1 [0.2]
Tube	295 [100]					
VISION	80 [100]					
VISION MAX	3 [100]					

BB-25-02

	D Negative (%)	D Variant (%)	D Positive (%)
판정			940 [100]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)
Anti-D (RhD typing)			1 [0.1]	55 [5.9]	363 [38.6]	521 [55.4]
Erytra Eflexis						2 [100]
IH-1000						5 [100]
IH-500				1 [1.6]	31 [48.4]	32 [50.0]
Immucor echo lumena					2 [40.0]	3 [60.0]
Others						1 [100]
QWALYS						13 [100]
Slide			1 [0.2]	44 [9.3]	237 [50.2]	190 [40.3]
Tube				10 [3.4]	91 [30.8]	194 [65.8]
VISION					2 [2.5]	78 [97.5]
VISION MAX						3 [100]

BB-25-03

	D Negative (%)	D Variant (%)	D Positive (%)
관정	4 [0.4]		936 [99.6]

	- (%)	± (%)	1+ (%)	2+ (%)	3+ (%)	4+ (%)
Anti-D (RhD typing)	4 [0.4]		4 [0.4]	66 [7.0]	354 [37.7]	512 [54.5]
Erytra Eflexis						2 [100]
IH-1000						5 [100]
IH-500				1 [1.6]	23 [35.9]	40 [62.5]
Immucor echo lumena					3 [60.0]	2 [40.0]

Others					1 [100]
QWALYS					13 [100]
Slide	3 [0.6]	3 [0.6]	53 [11.2]	223 [47.2]	190 [40.3]
Tube	1 [0.3]	1 [0.3]	12 [4.1]	103 [34.9]	178 [60.3]
VISION				2 [2.5]	78 [97.5]
VISION MAX					3 [100]



대한진단검사정도관리협회
Korean Association of External Quality Assessment Service