

시험성적서
(Certificate of Testing)

의뢰인	담당자	김운주	전화	010-7666-3263
	소속	(주)프라임테크	메일	kyj@vray.co.kr
	주소	서울 강남구 역삼로 221, 6F (한국여성경제인협회)		
의뢰내용	UV등의 바이러스 살균력 시험			
시료	UV등 (브이레이 Vray)			
시험바이러스	Human Corona virus strain	역가측정용 세포주	MRC5 세포	
시험번호	17DI113	시험기간	17.09.13 ~ 9.19 (6d)	
UV조사거리	5cm, 10cm, 20cm	조사시간	0,1,2,5,10,15 min	
역가측정	CPE/MTT	비고		
시험온도	실온(약 23°C)	시험참여자	김다혜, 이종교	

시험 결과

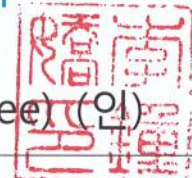
UV lamp	Virus	Time (min)	Virus titer (log CCID50/well)			Virus reduction(log)		
			5cm	10cm	20cm	5cm	10cm	20cm
			(mW/cm ²)			0.996~1.22	0.575~0.595	0.185~0.190
Vray	hCoV	0	4.49	4.49	4.49	<0.00	<0.00	<0.00
Vray	hCoV	1	<0.00	<0.00	nt	>4.49	>4.49	nt
Vray	hCoV	2	<0.00	<0.00	nt	>4.49	>4.49	nt
Vray	hCoV	5	<0.00	<0.00	0.23	>4.49	>4.49	4.26
Vray	hCoV	10	nt	nt	<0.00	nt	nt	>4.49
Vray	hCoV	15	nt	nt	<0.00	nt	nt	>4.49

결론: UV등인 브이레이(Vray)를 5cm와 10cm 거리에서는 1 분 이내에, 20cm 거리에서는 5 분 이내에 로그값 4.0 이상의 바이러스 불활화가 관찰되었음.

*일반값으로 계산된 바이러스 역가와 %로 표시된 바이러스 감소율은 첨부하는 표 참조
2017 년 11 월 14 일

Korea Research Institute of Chemical Technology
Virus Research and Testing Center

시험책임자: 이종교 (Chong-Kyo Lee) (인)



첨부: 일반값으로 계산된 바이러스 역가와
%로 표시된 바이러스 감소율



표. 바이러스 역가와 감소율(%)

UV lamp	Virus	Contact time (min)	Virus titer (CCID50/well)			Virus reduction(%)		
			5cm	10cm	20cm (mW/cm ²)	5cm 0.996~1.22	10cm 0.575~0.595	20cm 0.185~0.190
Vray	hCoV	0	30,888	30,888	30,888	0%	0%	0%
Vray	hCoV	1	<1.0	<1.0	nt	>99.997%	>99.997%	nt
Vray	hCoV	2	<1.0	<1.0	nt	>99.997%	>99.997%	nt
Vray	hCoV	5	<1.0	<1.0	2	>99.997%	>99.997%	99.994%
Vray	hCoV	10	nt	nt	<1.0	nt	nt	>99.997%
Vray	hCoV	15	nt	nt	<1.0	nt	nt	>99.997%

시험성적서
(Certificate of Testing)

의뢰인	담당자	김윤주	전화	010-7666-3263
	소속	(주)프라임테크	메일	kyj@vray.co.kr
	주소	서울 강남구 역삼로 221, 6F (한국여성경제인협회)		
의뢰내용	UV등의 바이러스 살균력 시험			
시료	UV등 (브이레이 Vray)			
시험바이러스	Human Rhinovirus 14 strain	역가측정용 세포주	H1 HeLa 세포	
시험번호	17DI111	시험기간	17.09.07 ~ 09.12 (4d)	
UV조사거리	5cm, 10cm, 15cm	조사시간	0,1,2,5,10,15 min	
역가측정	CPE/MTT	비고		
시험온도	실온(약 23°C)	시험참여자	김다혜, 이종교	

시험 결과

UV lamp	Virus	Time (min)	Virus titer (log CCID50/well)			Virus reduction(log)		
			5cm	10cm	15cm	5cm	10cm	15cm
						0.996~1.22	0.575~0.595	0.460~0.475
브이레이(Vray)	RV14	0	6.44	5.69	5.91	<0.00	<0.00	<0.00
브이레이(Vray)	RV14	1	0.32	nt	nt	6.12	nt	nt
브이레이(Vray)	RV14	2	0.11	1.66	nt	6.33	4.03	nt
브이레이(Vray)	RV14	5	<0.00	<0.00	1.46	>6.44	>5.69	4.45
브이레이(Vray)	RV14	10	nt	<0.00	1.65	nt	>5.69	4.26
브이레이(Vray)	RV14	15	nt	nt	0.70	nt	nt	5.21

결론: UV등인 브이레이(Vray)를 5cm 거리에서 조사했을 경우 1 분 이내에, 10cm 거리에서는 2 분 이내에, 15cm 거리에서는 5 분 이내에 로그값 4.0 이상의 바이러스 불활화가 관찰되었음.

*일반값으로 계산된 바이러스 역가와 %로 표시된 바이러스 감소율은 첨부하는 표 참조
2017 년 11 월 14 일

Korea Research Institute of Chemical Technology
Virus Research and Testing Center

시험책임자: 이종교 (Chong-Kyo Lee) (인)



첨부: 일반값으로 계산된 바이러스 역가와
%로 표시된 바이러스 감소율



표. 바이러스 역가와 감소율(%)

UV lamp	Virus	Time (min)	Virus titer (CCID50/well)			Virus reduction(%)		
			5cm	10cm	15cm	5cm (mW/cm ²)	10cm	15cm
브이레이(Vray)	RV14	0	2,782,560	494,820	813,700	0%	0%	0%
브이레이(Vray)	RV14	1	2.1	nt	nt	99.9999%	nt	nt
브이레이(Vray)	RV14	2	1.3	46.0	nt	99.99995%	99.9907%	nt
브이레이(Vray)	RV14	5	<1.0	<1.0	29	>99.99996%	>99.9998%	99.9964%
브이레이(Vray)	RV14	10	nt	<1.0	45.0	nt	>99.9998%	99.9945%
브이레이(Vray)	RV14	15	nt	nt	5.0	nt	nt	99.9994%

시험성적서
(Certificate of Testing)

의뢰인	담당자	김윤주	전화	010-7666-3263
	소속	(주)프라임테크	메일	kyj@vray.co.kr
	주소	서울 강남구 역삼로 221, 6F (한국여성경제인협회)		
의뢰내용	UV등의 바이러스 살균력 시험			
시료	UV등 (브이레이 Vray)			
시험바이러스	Influenza A virus (H3N2) strain Hong Kong	역가측정용 세포주	MDCK세포	
시험번호	17DI106	시험기간	17.09.07 ~ 09.12 (4d)	
UV조사거리	5cm, 10cm, 20cm	조사시간	0,1,2,3,5,10 min	
역가측정	CPE/MTT	비고		
시험온도	실온(약 23°C)	시험참여자	김다혜, 이종교	

시험 결과

UV lamp	Virus	Time (min)	Virus titer (log CCID50/well)			Virus reduction(log)		
			5cm	10cm	20cm	5cm	10cm	20cm
					(mW/cm ²)	0.996~1.22	0.575~0.595	0.185~0.190
브이레이(Vray)	FluA	0	>8.00	>8.00	>8.00	<0.00	<0.00	<0.00
브이레이(Vray)	FluA	1	0.63	<0.00	0.71	>7.37	>8.00	>7.29
브이레이(Vray)	FluA	2	<0.00	<0.00	<0.00	>8.00	>8.00	>8.00
브이레이(Vray)	FluA	3	<0.00	<0.00	<0.00	>8.00	>8.00	>8.00

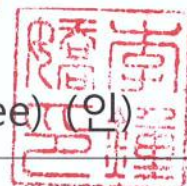
결론: UV등인 브이레이(Vray)를 5cm와 10cm와 20cm 거리에서 조사했을 경우 1 분 이내에 로그값 7.0 이상의 바이러스 불활화가 관찰되었음.

*일반값으로 계산된 바이러스 역가와 %로 표시된 바이러스 감소율은 첨부하는 표 참조

2017 년 11 월 14 일

Korea Research Institute of Chemical Technology
Virus Research and Testing Center

시험책임자: 이종교 (Chong-Kyo Lee) (인)



첨부: 일반값으로 계산된 바이러스 역가와
%로 표시된 바이러스 감소율



표. 바이러스 역가와 감소율(%)

UV lamp	Virus	Time (min)	Virus titer (CCID50/well)			Virus reduction(%)		
			5cm	10cm	20cm (mW/cm ²)	5cm 0.996~1.22	10cm 0.575~0.595	20cm 0.185~0.190
브이레이(Vray)	FluA	0	>100,000,000	>100,000,000	>100,000,000	0%	0%	0%
브이레이(Vray)	FluA	1	4.3	<1.0	5.1	>99.999%	>99.999%	>99.999%
브이레이(Vray)	FluA	2	<1.0	<1.0	<1.0	>99.999%	>99.999%	>99.999%
브이레이(Vray)	FluA	3	<1.0	<1.0	<1.0	>99.999%	>99.999%	>99.999%