

Cooper Lighting Solutions Photometric Lab  
1121 Highway 74 South  
Peachtree City, GA 30269



Scaled data based on original data using  
LM-79-2019 Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Test Report Prepared for  
Cooper Lighting Solutions

Brand: METALUX

Report Number: P1432461

Luminaire Tested: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

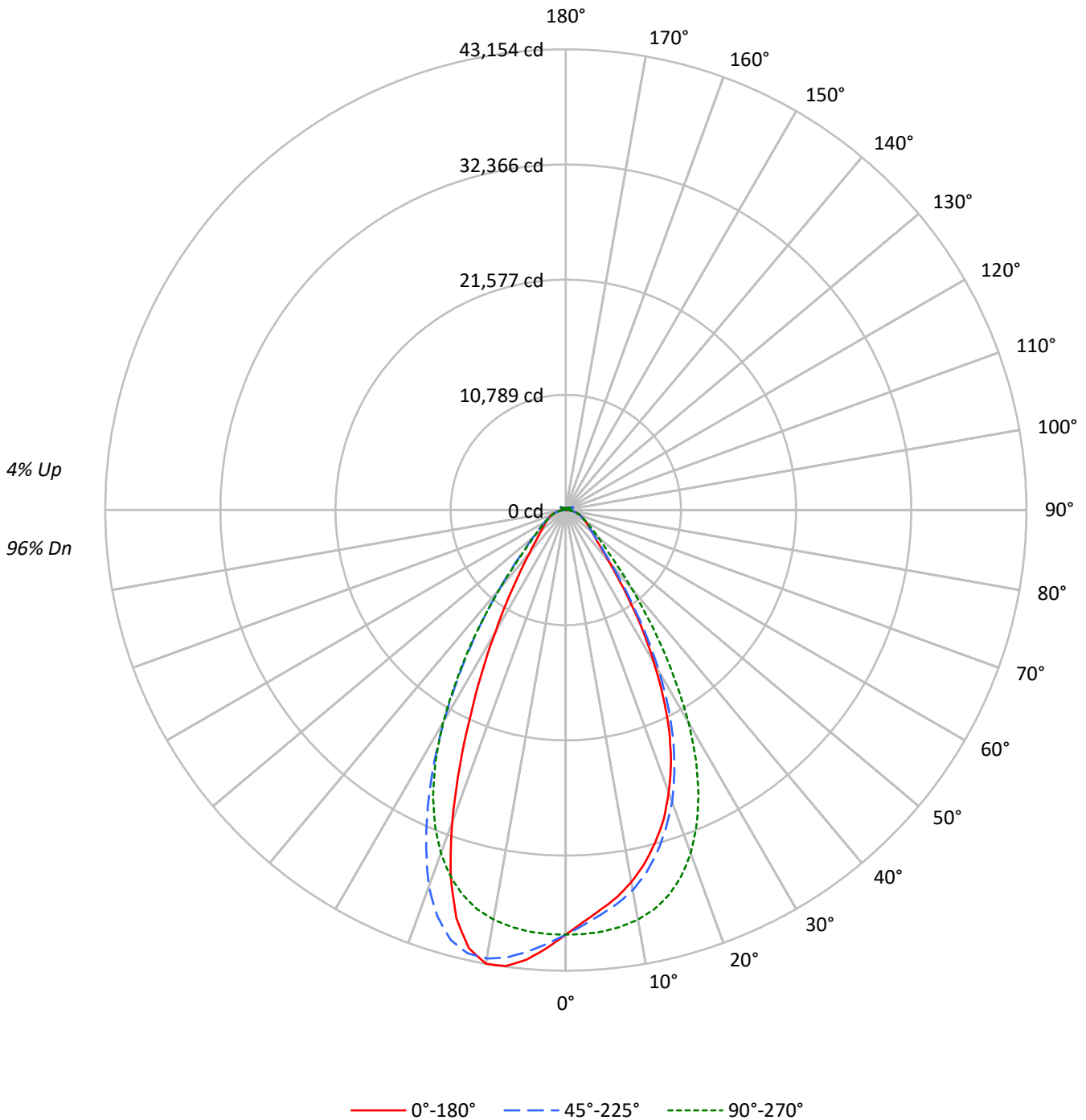
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432461  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431838 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18  
Description: Elevate Round Highbay at, 48000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 46196.7 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 170.8 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.84 / 0.99 / 0.92  
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')  
CIE Type: Direct  
  
Input Watts (W): 270.5  
Input Voltage (V): NR  
Input Current (Ain): NR  
Voltage Rise (V): NR  
Power Factor: NR  
Total Harmonic Distortion (THDi): NR  
Frequency (hertz): 60  
Stabilization Time: NR  
Operation Time: NR  
Ambient Temperature (°C): NR  
Test Distance: 24 FT

TEST NUMBER: P1432461  
CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432461

CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18

**COEFFICIENT OF UTILIZATION - ZONAL CAVITY METHOD:**

RF	20				20				20				20				20			
RC	80				70				50				30				10		0	
RW	70	50	30	10	70	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30	10
RCR																				
0	118	118	118	118	115	115	115	115	109	109	109	104	104	104	99	99	99	99	96	
1	111	108	104	102	108	105	102	100	100	98	96	96	94	92	92	90	89	89	87	
2	104	98	93	89	101	96	91	88	92	88	85	88	85	83	85	83	80	80	78	
3	98	90	84	79	95	88	83	78	85	80	76	82	78	75	79	76	73	73	71	
4	92	83	76	71	89	81	75	71	79	73	69	76	72	68	74	70	67	67	65	
5	86	77	70	65	84	75	69	64	73	67	63	71	66	62	69	65	61	61	60	
6	81	71	64	59	80	70	64	59	68	62	58	66	61	57	64	60	57	57	55	
7	77	66	59	55	75	65	59	54	64	58	54	62	57	53	61	56	53	53	51	
8	73	62	55	51	71	61	55	50	60	54	50	58	53	49	57	52	49	49	47	
9	69	58	52	47	68	57	51	47	56	51	47	55	50	46	54	49	46	46	44	
10	65	55	48	44	64	54	48	44	53	47	44	52	47	43	51	46	43	43	41	

**AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):**

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	186761	186761	186761	186761	186761
5°	175992	178049	185625	194528	198027
10°	166562	170089	183343	200773	203111
15°	153858	157967	177930	198714	188754
20°	137044	141660	166409	182656	151354
25°	114849	119196	147285	153207	104867
30°	85930	90912	119590	118396	68223
35°	57206	60660	85773	84388	44183
40°	36077	38555	55456	55813	30454
45°	25705	26774	35186	36698	23590
50°	21411	21582	26130	26810	20045
55°	18900	18944	21333	21897	18260
60°	17500	17351	18473	18864	17394
65°	16704	16554	16840	17168	16776
70°	16224	15944	15961	16268	16437
75°	15425	14958	14927	15455	15901
80°	14034	13055	13112	14034	15011
85°	10221	8484	8484	9700	10719

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 49470 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432461  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3781.5	8.2
10°-20°	10287.7	22.3
20°-30°	12065.4	26.1
30°-40°	8390.7	18.2
40°-50°	4169.8	9.0
50°-60°	2494.0	5.4
60°-70°	1755.4	3.8
70°-80°	1130.8	2.4
80°-90°	362.2	0.8
90°-100°	47.6	0.1
100°-110°	303.8	0.7
110°-120°	559.9	1.2
120°-130°	333.8	0.7
130°-140°	203.4	0.4
140°-150°	142.1	0.3
150°-160°	94.2	0.2
160°-170°	55.6	0.1
170°-180°	18.8	0.0
0°-30°	26134.6	56.6
0°-40°	34525.4	74.7
0°-60°	41189.1	89.2
0°-90°	44437.5	96.2
90°-120°	911.2	2.0
90°-150°	1590.5	3.4
90°-180°	1759.0	3.8
0°-180°	46196.7	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	39770	39770	39770	39770	39770	
5°	37577	38016	39634	41535	42282	3525
15°	32279	33141	37329	41689	39600	9002
25°	22935	23803	29413	30595	20942	10348
35°	10499	11133	15742	15488	8109	6688
45°	4159	4332	5693	5938	3817	3362
55°	2554	2560	2883	2959	2468	2317
65°	1744	1728	1758	1792	1751	1731
75°	1087	1054	1052	1089	1120	1147
85°	351	292	292	333	368	362
90°	13	35	13	39	18	24
95°	22	78	26	68	27	21
105°	106	528	140	565	75	142
115°	483	625	596	692	512	445
125°	350	336	382	373	403	319
135°	256	260	244	272	283	201
145°	217	227	223	227	233	137
155°	196	202	201	201	210	92
165°	192	195	195	195	203	54
175°	194	197	198	198	205	19
180°	198	198	198	198	198	



TEST NUMBER: P1432461  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	39769.5	39769.5	39769.5	39769.5	39769.5	39769.5	39769.5	39769.5	39769.5
2.5°	38589.0	38614.3	38884.3	39235.6	39746.4	40260.2	40676.3	40950.8	41086.5
5°	37577.0	37717.2	38016.3	38661.4	39633.8	40662.9	41534.7	42105.2	42281.9
7.5°	36591.2	36672.4	37172.8	37988.0	39364.5	40967.9	42263.3	42929.2	43091.8
10°	35388.3	35572.5	36137.8	37099.0	38953.7	41160.3	42657.0	43134.3	43153.7
12.5°	33972.9	34216.8	34800.7	36013.3	38298.2	41091.7	42525.0	42368.4	42012.7
15°	32278.6	32492.6	33140.7	34547.1	37328.7	40685.3	41689.1	40414.6	39599.5
17.5°	30448.6	30642.5	31205.4	32754.4	35962.5	39924.6	39944.0	37422.6	35884.9
20°	28166.6	28318.7	29115.2	30635.0	34201.9	38704.6	37541.2	32929.6	31107.7
22.5°	25738.4	25880.9	26588.6	28170.3	31994.4	37059.5	34195.1	28409.6	25924.2
25°	22935.2	23012.8	23803.3	25233.5	29412.7	35043.8	30595.4	23484.8	20941.8
27.5°	19781.5	19913.5	20740.5	22201.4	26376.0	32488.9	26762.3	19190.8	16844.7
30°	16528.6	16747.0	17486.9	18794.9	23003.0	29213.6	22773.4	15283.2	13122.7
32.5°	13492.6	13650.0	14177.3	15544.2	19226.6	26003.1	18942.5	12245.8	10415.7
35°	10499.3	10656.7	11133.2	12475.5	15742.5	21986.6	15488.3	9622.2	8109.2
37.5°	8025.6	8303.8	8609.6	9699.1	12354.6	18191.5	12346.5	7748.3	6577.4
40°	6253.0	6297.8	6682.6	7379.9	9611.9	14224.2	9673.8	6185.2	5278.4
42.5°	5005.4	5127.0	5292.5	5814.5	7282.9	10876.6	7603.5	5076.2	4483.4
45°	4159.0	4206.8	4332.0	4682.5	5692.9	8004.0	5937.6	4282.8	3816.7
47.5°	3638.5	3617.6	3698.1	3960.6	4636.2	6185.9	4812.2	3673.5	3346.9
50°	3191.0	3178.3	3216.4	3391.6	3894.3	4746.6	3995.6	3206.6	2987.4
52.5°	2843.5	2854.7	2858.5	2967.3	3345.4	3871.1	3402.8	2857.7	2710.0
55°	2554.1	2568.4	2560.1	2640.7	2883.0	3254.4	2959.1	2569.9	2467.7
57.5°	2328.2	2317.8	2306.6	2349.8	2531.8	2760.8	2569.9	2324.4	2256.6
60°	2103.8	2094.0	2085.9	2114.2	2220.8	2390.9	2267.8	2110.4	2091.0
62.5°	1911.4	1905.4	1904.6	1899.4	1981.4	2088.9	2005.3	1918.0	1900.9
65°	1743.5	1736.8	1727.9	1719.7	1757.7	1857.7	1792.0	1745.0	1751.0
67.5°	1575.7	1575.7	1560.1	1547.4	1584.7	1636.9	1608.5	1581.7	1588.5
70°	1423.6	1424.4	1399.0	1389.3	1400.5	1456.4	1427.4	1431.1	1442.3
72.5°	1260.3	1242.4	1223.7	1223.0	1224.5	1267.7	1258.1	1267.0	1279.0
75°	1086.6	1065.7	1053.7	1040.3	1051.5	1084.3	1088.7	1101.5	1120.1
77.5°	918.7	886.7	876.9	870.3	862.8	900.1	914.3	931.5	959.0
80°	738.3	703.2	686.8	677.1	689.8	706.9	738.3	751.0	789.7
82.5°	545.9	519.8	499.6	498.9	504.9	520.5	547.4	571.2	593.6
85°	351.3	309.5	291.6	298.3	291.6	315.5	333.4	361.7	368.4
87.5°	126.7	99.2	94.7	104.4	102.2	109.6	125.2	136.5	137.2
90°	13.2	20.9	35.3	22.9	13.2	22.6	38.7	23.7	18.5
92.5°	19.0	31.5	56.4	29.5	17.0	30.3	54.0	30.4	23.2
95°	21.8	36.3	78.5	39.2	25.5	37.0	68.5	33.3	27.1
97.5°	28.4	40.1	90.0	47.8	39.0	45.6	77.1	35.2	31.9
100°	37.0	46.8	139.9	59.1	51.4	51.4	139.6	40.0	35.8
102.5°	62.0	98.6	296.5	110.0	77.4	100.1	321.8	77.3	42.4
105°	106.1	207.2	527.8	229.0	139.8	226.9	564.6	193.4	74.9
107.5°	182.9	370.4	696.5	404.8	263.6	421.8	726.9	377.8	168.0
110°	340.4	491.3	730.2	555.5	421.1	588.8	793.1	516.0	335.1



TEST NUMBER: P1432461

CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	459.5	527.8	699.4	613.1	547.8	656.1	774.8	571.7	461.8
115°	483.4	507.7	624.6	598.7	595.6	646.4	692.3	569.8	511.7
117.5°	467.1	463.5	530.5	538.9	575.4	591.7	598.3	535.2	514.6
120°	432.6	412.6	443.2	470.8	519.7	513.0	504.9	484.3	485.8
122.5°	389.4	366.3	380.5	401.4	450.4	435.9	427.1	433.2	446.4
125°	349.8	326.0	336.1	341.7	382.2	367.8	373.2	389.0	403.1
127.5°	314.3	298.2	304.4	299.5	325.3	318.7	333.7	351.6	363.6
130°	290.3	276.8	285.0	272.4	284.9	286.0	305.9	321.7	329.1
132.5°	270.9	262.2	272.1	256.6	259.7	266.6	285.6	299.4	304.0
135°	256.5	249.5	259.7	245.8	244.1	254.1	271.9	280.4	282.8
137.5°	244.8	238.8	249.6	238.9	235.2	245.2	258.5	265.7	264.6
140°	234.7	229.7	240.8	232.1	230.2	240.3	246.0	254.2	253.8
142.5°	223.7	219.8	232.9	227.2	225.2	234.3	237.2	243.5	242.3
145°	216.6	213.7	227.0	223.3	223.1	230.1	227.3	234.8	233.3
147.5°	210.3	208.4	219.9	218.3	218.3	223.3	220.4	227.0	225.5
150°	205.0	203.2	213.9	212.3	213.2	217.0	212.5	219.9	220.4
152.5°	199.9	197.2	207.0	205.3	206.3	210.1	206.3	214.7	214.5
155°	196.5	193.9	201.8	200.3	201.0	203.0	201.0	209.4	210.2
157.5°	194.9	192.5	198.5	197.7	197.7	199.4	198.5	206.0	206.7
160°	193.6	191.8	196.9	196.1	196.0	197.8	197.6	204.1	204.9
162.5°	192.2	190.5	196.4	195.5	195.5	195.5	196.1	202.5	204.0
165°	191.7	191.0	195.1	195.1	194.8	195.9	195.4	200.7	203.2
167.5°	191.7	190.8	195.6	195.6	195.4	194.5	196.0	201.1	203.5
170°	192.3	191.6	195.4	195.2	194.3	195.0	195.5	200.6	203.1
172.5°	193.8	193.1	197.6	196.7	196.5	196.5	196.8	200.9	204.3
175°	194.4	193.6	197.3	197.3	198.0	197.7	198.3	201.4	204.9
177.5°	196.1	195.3	197.3	197.3	197.0	198.5	199.9	203.2	207.5
180°	198.5	198.5	198.5	198.5	198.5	198.5	198.5	198.5	198.5



TEST NUMBER: P1432461  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-ASM-L830-UPL18

**CIE UGR TABLE:**

Reflectances:											
Ceiling		0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3
Wall		0.5	0.3	0.5	0.3	0.3	0.5	0.3	0.5	0.3	0.3
Reference plane		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Room dimensions		Viewed crosswise					Viewed endwise				
X=2H	Y=2H	18.36	19.51	18.79	19.90	20.32	19.12	20.27	19.56	20.67	21.08
	3H	20.18	21.20	20.63	21.61	22.07	20.69	21.71	21.14	22.12	22.58
	4H	20.91	21.87	21.39	22.30	22.78	21.33	22.29	21.81	22.72	23.20
	6H	21.48	22.36	21.97	22.81	23.30	21.83	22.71	22.31	23.15	23.64
	8H	21.67	22.49	22.17	22.96	23.46	21.99	22.81	22.49	23.28	23.78
	12H	21.77	22.56	22.27	23.02	23.54	22.07	22.86	22.57	23.32	23.84
4H	2H	18.88	19.83	19.35	20.26	20.74	19.51	20.46	19.98	20.89	21.37
	3H	20.92	21.70	21.40	22.18	22.68	21.32	22.10	21.80	22.58	23.08
	4H	21.78	22.49	22.29	22.98	23.52	22.10	22.81	22.61	23.30	23.84
	6H	22.48	23.09	23.01	23.61	24.16	22.74	23.35	23.27	23.87	24.42
	8H	22.70	23.27	23.24	23.79	24.35	22.94	23.51	23.48	24.03	24.59
	12H	22.84	23.34	23.39	23.89	24.46	23.06	23.56	23.61	24.11	24.68
8H	4H	22.04	22.61	22.58	23.13	23.69	22.35	22.91	22.88	23.43	23.99
	6H	22.86	23.32	23.43	23.89	24.46	23.11	23.57	23.68	24.14	24.71
	8H	23.16	23.57	23.75	24.15	24.74	23.39	23.80	23.98	24.39	24.97
	12H	23.36	23.72	23.95	24.29	24.95	23.58	23.94	24.16	24.50	25.16
12H	4H	22.05	22.55	22.60	23.10	23.67	22.36	22.86	22.91	23.41	23.97
	6H	22.90	23.31	23.49	23.89	24.47	23.15	23.57	23.74	24.15	24.73
	8H	23.25	23.61	23.83	24.17	24.83	23.49	23.85	24.07	24.41	25.07

LM-79-2019: Approved Method: Electrical and Photometric Measurements of Solid-  
State Lighting Products

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-2

Test Date: 07/31/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L830-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L830-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-2  
 Test Lab: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Photometer: SP1 - 76IN SPHERE  
 Measurement Geometry: 4π  
 Issue Date: 08/05/2025  
 Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
 Product Line: Metalux  
 Catalog Number: **EHBR-60-L830-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 2983  
 CIE u': 0.2516  
 CIE v': 0.5201  
 Duv: -0.0012  
 CIE x: 0.4364  
 CIE y: 0.4010  
 CIE z: 0.1626  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 583  
 Purity: 51.34918  
 Rf: 81.2  
 Rg: 101.5

CRI (Ra):	83.4		
R1:	84.0	R9:	29.4
R2:	87.5	R10:	68.6
R3:	88.9	R11:	82.2
R4:	83.8	R12:	61.6
R5:	81.9	R13:	83.9
R6:	83.1	R14:	92.5
R7:	87.1	R15:	79.8
R8:	70.9		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 38M  
 Operation Time: 1H 38M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208	10/22/2024	10/22/2025
Sphere Thermometer	ONSET IN0085	10/22/2024	10/22/2025
Room Thermometer	ONSET IN0046	10/22/2024	10/22/2025

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

CIE 1931 Chromaticity Diagram



CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles



CCT = 2983K  
 CIE x = 0.4364  
 CIE y = 0.4010  
 Duv = -0.0012

Point lies inside the ANSI 3000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.27**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 2.34**

λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens (φ/nm)
360	0	NR	490	43	NR	620	294	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	59	NR	625	294	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	81	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	109	NR	635	637	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	135	NR	640	175	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	160	NR	645	171	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	180	NR	650	146	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	195	NR	655	119	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	2	NR	530	207	NR	660	99	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	218	NR	665	82	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	5	NR	540	227	NR	670	76	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	10	NR	545	237	NR	675	61	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	247	NR	680	52	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	35	NR	555	259	NR	685	44	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	58	NR	560	271	NR	690	38	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	90	NR	565	283	NR	695	33	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	135	NR	570	293	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	204	NR	575	303	NR	705	24	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	233	NR	580	310	NR	710	20	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	153	NR	585	313	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	98	NR	590	314	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	76	NR	595	310	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	53	NR	600	307	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	39	NR	605	303	NR	735	9	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	35	NR	610	331	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	36	NR	615	353	NR	745	7	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 81.2$   
 $R_g = 101.5$   
 CIE  $R_a = 83.4$   
 $R_9 = 29.4$



**Color Vector Graphics**



**Individual Sample Fidelity Index ( $R_{f,i}$ )**

CES01 = 86	CES26 = 71	CES51 = 89	CES76 = 65
CES02 = 63	CES27 = 89	CES52 = 89	CES77 = 82
CES03 = 31	CES28 = 86	CES53 = 80	CES78 = 67
CES04 = 70	CES29 = 68	CES54 = 92	CES79 = 89
CES05 = 50	CES30 = 77	CES55 = 90	CES80 = 85
CES06 = 51	CES31 = 70	CES56 = 81	CES81 = 75
CES07 = 43	CES32 = 64	CES57 = 79	CES82 = 93
CES08 = 41	CES33 = 74	CES58 = 81	CES83 = 89
CES09 = 29	CES34 = 76	CES59 = 92	CES84 = 91
CES10 = 76	CES35 = 87	CES60 = 96	CES85 = 81
CES11 = 59	CES36 = 99	CES61 = 91	CES86 = 74
CES12 = 65	CES37 = 81	CES62 = 93	CES87 = 83
CES13 = 44	CES38 = 83	CES63 = 79	CES88 = 86
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 81	CES89 = 74
CES15 = 72	CES40 = 89	CES65 = 78	CES90 = 85
CES16 = 48	CES41 = 88	CES66 = 76	CES91 = 87
CES17 = 50	CES42 = 80	CES67 = 74	CES92 = 73
CES18 = 57	CES43 = 75	CES68 = 79	CES93 = 84
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 83	CES94 = 64
CES20 = 67	CES45 = 83	CES70 = 72	CES95 = 80
CES21 = 87	CES46 = 82	CES71 = 70	CES96 = 86
CES22 = 79	CES47 = 79	CES72 = 90	CES97 = 85
CES23 = 92	CES48 = 78	CES73 = 65	CES98 = 83
CES24 = 91	CES49 = 79	CES74 = 94	CES99 = 82
CES25 = 72	CES50 = 88	CES75 = 70	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)