

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: P1432496

Luminaire Tested: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

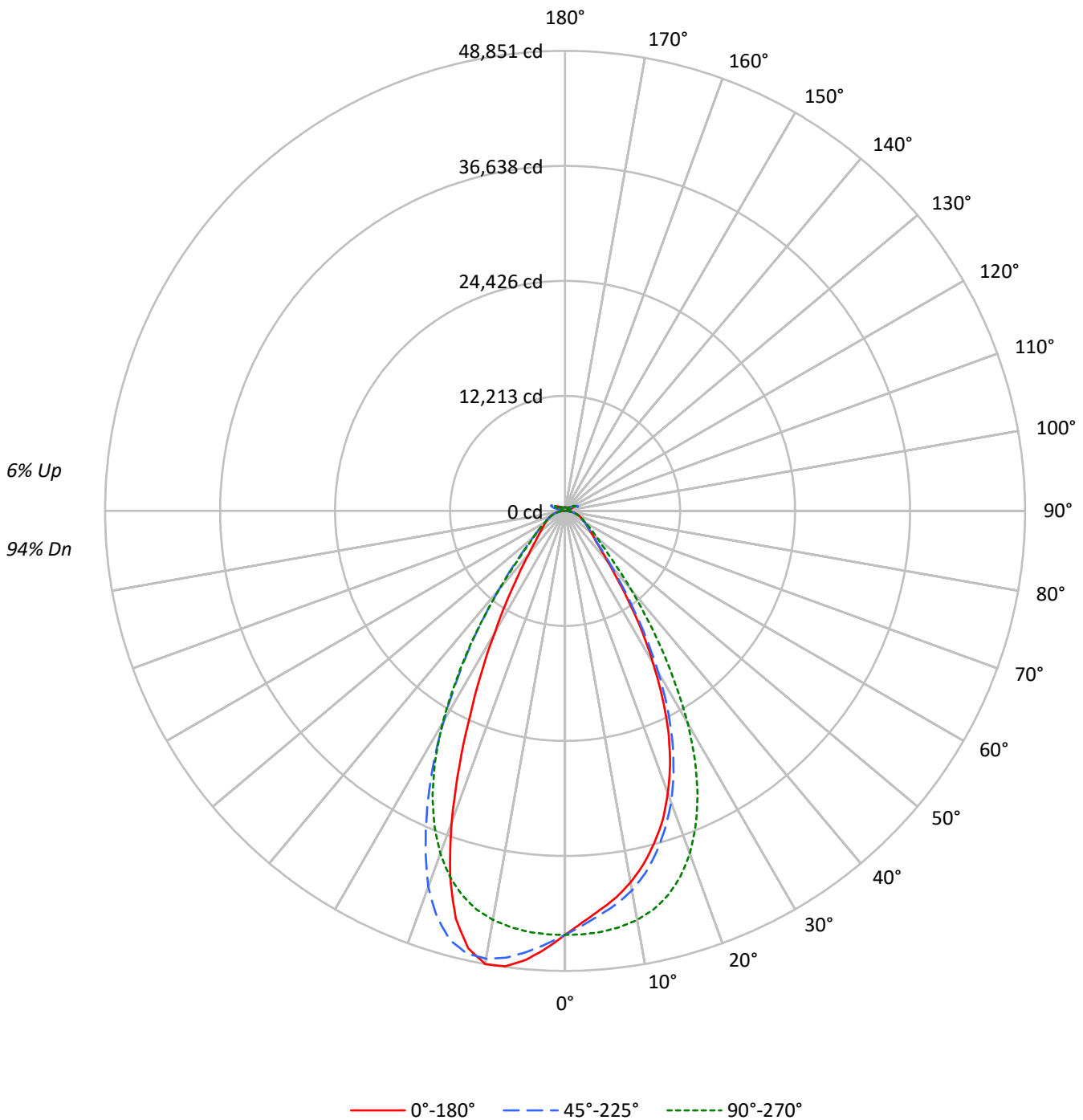
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432496  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431873 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36  
Description: Elevate Round Highbay at, 53000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 53788.6 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 165.8 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): 324.4  
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: P1432496  
CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432496

CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36

**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	0
RCR																					
0	118	118	118	118	114	114	114	114	108	108	108	102	102	102	96	96	96	96	96	96	94
1	110	107	104	101	107	104	101	99	99	96	94	94	92	90	89	88	87	87	87	87	84
2	103	97	92	88	100	95	90	87	91	87	84	87	84	81	83	80	78	78	78	78	76
3	97	89	83	78	94	87	82	77	84	79	75	80	76	73	77	74	71	71	71	71	69
4	91	82	75	70	89	80	74	70	77	72	68	74	70	67	72	68	65	65	65	65	63
5	86	76	69	64	83	74	68	63	72	66	62	69	65	61	67	63	60	60	60	60	58
6	81	70	63	58	79	69	63	58	67	61	57	65	60	56	63	59	55	55	55	55	54
7	76	66	59	54	74	64	58	53	63	57	53	61	56	52	59	55	51	51	51	51	50
8	72	61	54	50	70	60	54	50	59	53	49	57	52	48	56	51	48	48	48	48	46
9	68	57	51	46	67	57	50	46	55	50	46	54	49	45	52	48	45	45	45	45	43
10	65	54	48	43	63	53	47	43	52	46	43	51	46	42	50	45	42	42	42	42	40

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	211420	211420	211420	211420	211420
5°	199229	201557	210133	220212	224173
10°	188553	192547	207550	227282	229928
15°	174172	178824	201423	224950	213675
20°	155139	160363	188380	206773	171338
25°	130013	134933	166732	173436	118713
30°	97276	102915	135380	134028	77232
35°	64758	68668	97099	95530	50016
40°	40840	43646	62777	63182	34474
45°	29099	30310	39832	41543	26705
50°	24238	24431	29580	30351	22692
55°	21396	21446	24151	24788	20671
60°	19810	19642	20912	21355	19691
65°	18909	18740	19064	19435	18991
70°	18367	18049	18068	18415	18607
75°	17461	16934	16899	17496	18000
80°	15886	14779	14842	15886	16994
85°	11568	9604	9604	10981	12133

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 56001 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432496  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4280.7	8.0
10°-20°	11646.1	21.7
20°-30°	13658.4	25.4
30°-40°	9498.6	17.7
40°-50°	4720.3	8.8
50°-60°	2823.3	5.2
60°-70°	1987.1	3.7
70°-80°	1280.1	2.4
80°-90°	412.7	0.8
90°-100°	93.2	0.2
100°-110°	604.0	1.1
110°-120°	1115.1	2.1
120°-130°	663.4	1.2
130°-140°	402.1	0.7
140°-150°	279.0	0.5
150°-160°	183.0	0.3
160°-170°	106.0	0.2
170°-180°	35.4	0.1
0°-30°	29585.3	55.0
0°-40°	39083.8	72.7
0°-60°	46627.5	86.7
0°-90°	50307.3	93.5
90°-120°	1812.3	3.4
90°-150°	3156.8	5.9
90°-180°	3481.0	6.5
0°-180°	53788.6	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	45020	45020	45020	45020	45020	
5°	42538	43036	44867	47019	47864	3990
15°	36540	37516	42257	47193	44828	10190
25°	25963	26946	33296	34635	23707	11715
35°	11886	12603	17821	17533	9180	7571
45°	4708	4904	6445	6722	4321	3806
55°	2891	2898	3264	3350	2794	2623
65°	1974	1956	1990	2029	1982	1960
75°	1230	1193	1190	1232	1268	1298
85°	398	330	330	377	417	409
90°	26	70	26	75	32	32
95°	43	156	50	135	49	42
105°	210	1053	278	1124	144	281
115°	964	1245	1187	1379	1015	888
125°	696	668	760	741	798	634
135°	509	514	482	538	557	399
145°	425	445	437	447	457	269
155°	380	392	391	391	408	177
165°	365	372	372	371	384	104
175°	366	372	372	371	381	35
180°	372	372	372	372	372	



TEST NUMBER: P1432496  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	45020.4	45020.4	45020.4	45020.4	45020.4	45020.4	45020.4	45020.4	45020.4
2.5°	43684.1	43712.7	44018.3	44415.9	44994.3	45575.9	46046.9	46357.6	46511.3
5°	42538.5	42697.2	43035.7	43765.9	44866.8	46031.8	47018.7	47664.4	47864.5
7.5°	41422.4	41514.5	42080.9	43003.7	44562.0	46377.0	47843.4	48597.3	48781.4
10°	40060.7	40269.2	40909.2	41997.3	44096.9	46594.8	48289.1	48829.4	48851.4
12.5°	38458.5	38734.5	39395.5	40768.2	43354.8	46517.2	48139.7	47962.5	47559.8
15°	36540.4	36782.7	37516.3	39108.4	42257.4	46057.0	47193.4	45750.6	44827.9
17.5°	34468.7	34688.2	35325.6	37079.0	40710.8	45196.0	45217.9	42363.7	40623.0
20°	31885.5	32057.7	32959.3	34679.8	38717.6	43814.8	42497.9	37277.4	35215.0
22.5°	29136.8	29298.0	30099.2	31889.7	36218.8	41952.6	38710.0	32160.7	29347.0
25°	25963.4	26051.2	26946.0	28565.2	33296.2	39670.8	34635.0	26585.6	23706.9
27.5°	22393.2	22542.7	23478.9	25132.7	29858.5	36778.5	30295.9	21724.7	19068.8
30°	18710.9	18958.2	19795.7	21276.4	26040.2	33070.7	25780.2	17301.0	14855.5
32.5°	15274.2	15452.2	16049.1	17596.5	21765.2	29436.5	21443.5	13862.6	11790.9
35°	11885.5	12063.6	12603.0	14122.7	17821.1	24889.6	17533.2	10892.7	9179.8
37.5°	9085.3	9400.2	9746.3	10979.7	13985.9	20593.5	13976.6	8771.2	7445.9
40°	7078.6	7129.3	7564.9	8354.2	10880.9	16102.3	10951.0	7001.8	5975.3
42.5°	5666.2	5803.8	5991.3	6582.3	8244.4	12312.7	8607.5	5746.5	5075.4
45°	4708.1	4762.1	4904.0	5300.7	6444.7	9060.8	6721.5	4848.2	4320.7
47.5°	4118.9	4095.2	4186.4	4483.6	5248.4	7002.6	5447.6	4158.5	3788.8
50°	3612.3	3598.0	3641.1	3839.4	4408.4	5373.3	4523.3	3630.0	3381.9
52.5°	3218.9	3231.6	3235.9	3359.0	3787.1	4382.2	3852.1	3235.0	3067.8
55°	2891.4	2907.5	2898.2	2989.3	3263.7	3684.1	3349.8	2909.1	2793.5
57.5°	2635.6	2623.8	2611.1	2660.1	2866.0	3125.2	2909.1	2631.4	2554.6
60°	2381.5	2370.5	2361.3	2393.3	2514.0	2706.5	2567.2	2389.1	2367.2
62.5°	2163.7	2157.0	2156.1	2150.2	2243.0	2364.6	2270.0	2171.3	2151.9
65°	1973.7	1966.2	1956.0	1946.8	1989.8	2102.9	2028.6	1975.4	1982.2
67.5°	1783.8	1783.8	1766.1	1751.7	1793.9	1853.0	1821.0	1790.5	1798.1
70°	1611.6	1612.5	1583.7	1572.7	1585.4	1648.7	1615.8	1620.0	1632.7
72.5°	1426.7	1406.5	1385.3	1384.5	1386.1	1435.1	1424.2	1434.3	1447.8
75°	1230.0	1206.4	1192.9	1177.6	1190.4	1227.5	1232.5	1246.9	1268.0
77.5°	1040.0	1003.8	992.8	985.1	976.7	1019.0	1035.0	1054.5	1085.6
80°	835.7	796.1	777.5	766.5	780.8	800.3	835.7	850.2	894.0
82.5°	617.9	588.4	565.6	564.7	571.5	589.3	619.6	646.7	672.0
85°	397.6	350.3	330.1	337.7	330.1	357.1	377.4	409.4	417.0
87.5°	143.5	112.3	107.3	118.2	115.7	124.1	141.8	154.5	155.3
90°	25.8	41.1	69.8	44.9	25.8	43.8	75.3	43.4	31.7
92.5°	37.3	62.2	111.9	58.4	33.4	59.2	106.0	56.8	41.2
95°	43.0	71.8	156.1	77.5	49.6	72.6	134.7	62.6	48.9
97.5°	55.4	79.4	179.0	94.7	76.4	89.8	151.9	66.4	58.5
100°	72.6	92.8	278.7	116.6	101.4	101.4	276.5	76.0	66.1
102.5°	122.4	196.2	591.0	218.2	153.1	197.9	639.5	149.6	79.5
105°	210.5	412.8	1052.7	455.8	277.5	450.8	1124.2	381.4	143.6
107.5°	363.8	738.5	1388.9	806.4	524.7	839.8	1448.0	749.3	329.4
110°	678.0	979.9	1455.9	1107.2	838.9	1173.1	1580.2	1025.2	662.8



TEST NUMBER: P1432496  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	915.6	1052.7	1394.6	1222.1	1091.8	1307.3	1543.8	1136.3	915.7
115°	963.5	1012.5	1245.2	1193.4	1186.6	1288.2	1379.0	1132.5	1015.4
117.5°	930.9	924.3	1057.4	1073.6	1146.3	1178.9	1191.2	1063.5	1021.1
120°	862.0	822.8	883.0	937.6	1035.3	1021.9	1004.3	962.0	963.7
122.5°	775.7	729.8	757.4	798.5	896.2	867.5	849.1	859.3	885.1
125°	696.1	649.2	668.2	678.6	760.1	731.5	740.7	771.2	797.8
127.5°	625.3	593.7	605.0	594.3	646.0	632.7	662.3	696.4	719.2
130°	577.3	550.5	565.6	539.6	564.6	567.5	606.7	636.0	650.3
132.5°	538.0	520.7	538.5	506.8	513.6	528.1	565.4	590.9	599.4
135°	509.2	494.7	513.6	484.7	481.9	503.2	537.5	553.6	557.2
137.5°	485.1	472.6	492.3	470.1	463.6	484.8	510.6	523.8	520.8
140°	463.9	453.2	474.0	456.7	452.9	474.3	485.7	500.9	498.7
142.5°	440.6	432.9	457.6	446.2	442.3	461.7	467.4	478.7	475.7
145°	425.1	419.3	445.0	438.5	437.3	451.9	447.2	461.4	457.4
147.5°	411.4	407.6	430.5	427.8	427.8	438.5	432.7	445.0	441.0
150°	399.7	395.9	418.0	415.2	417.1	424.8	416.3	430.5	430.3
152.5°	388.0	383.3	403.5	400.7	402.7	410.3	402.7	418.8	417.8
155°	380.0	375.3	391.7	390.0	390.9	394.7	390.9	407.1	407.9
157.5°	374.9	371.3	383.9	383.0	383.0	385.8	383.9	398.1	398.9
160°	370.8	368.1	378.7	377.9	376.8	380.7	379.6	391.9	392.8
162.5°	366.8	364.0	376.6	374.7	374.7	374.7	374.5	386.8	388.5
165°	364.7	363.8	372.5	372.5	371.5	373.4	371.2	380.6	384.1
167.5°	364.7	362.7	372.3	372.3	371.2	369.3	371.0	379.3	382.9
170°	364.4	363.5	371.2	370.2	368.2	369.1	368.9	377.1	380.8
172.5°	366.1	365.2	373.7	371.9	370.7	370.7	369.4	375.8	381.4
175°	365.9	365.0	371.6	371.6	372.4	371.4	371.1	375.7	381.2
177.5°	368.6	367.8	371.6	371.6	370.6	372.2	373.9	378.4	385.9
180°	372.2	372.2	372.2	372.2	372.2	372.2	372.2	372.2	372.2



TEST NUMBER: P1432496  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-54-UNV-ASM-L830-UPL36

**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	18.58	19.69	19.06	20.13	20.61	19.34	20.45	19.82	20.90	21.38
	3H	20.39	21.38	20.89	21.84	22.37	20.90	21.89	21.40	22.35	22.88
	4H	21.13	22.05	21.65	22.53	23.07	21.55	22.47	22.07	22.95	23.49
	6H	21.70	22.54	22.23	23.04	23.59	22.04	22.89	22.57	23.39	23.94
	8H	21.88	22.68	22.42	23.20	23.76	22.20	23.00	22.74	23.52	24.08
	12H	21.98	22.74	22.53	23.25	23.84	22.28	23.04	22.83	23.55	24.14
4H	2H	19.09	20.01	19.61	20.49	21.04	19.72	20.64	20.24	21.12	21.67
	3H	21.13	21.89	21.66	22.42	22.98	21.53	22.29	22.06	22.82	23.38
	4H	22.00	22.68	22.54	23.22	23.82	22.32	23.00	22.86	23.54	24.13
	6H	22.69	23.28	23.26	23.84	24.46	22.95	23.54	23.52	24.10	24.72
	8H	22.92	23.47	23.49	24.03	24.65	23.15	23.70	23.73	24.27	24.89
	12H	23.05	23.54	23.65	24.13	24.76	23.27	23.76	23.87	24.35	24.98
8H	4H	22.25	22.80	22.83	23.37	23.99	22.56	23.11	23.14	23.67	24.29
	6H	23.07	23.52	23.68	24.13	24.76	23.32	23.77	23.93	24.38	25.01
	8H	23.37	23.77	24.00	24.39	25.04	23.60	24.00	24.23	24.63	25.27
	12H	23.57	23.92	24.20	24.53	25.24	23.79	24.14	24.41	24.74	25.46
12H	4H	22.26	22.75	22.86	23.34	23.97	22.57	23.05	23.16	23.65	24.27
	6H	23.11	23.51	23.74	24.13	24.77	23.37	23.76	23.99	24.39	25.03
	8H	23.46	23.80	24.08	24.41	25.13	23.70	24.04	24.32	24.65	25.36

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



Point lies inside the ANSI 3000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /nm)	$\lambda$ (nm)	Power W <sup>^</sup> /nm	Lumens ( $\phi$ /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)