

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: P1432527

Luminaire Tested: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

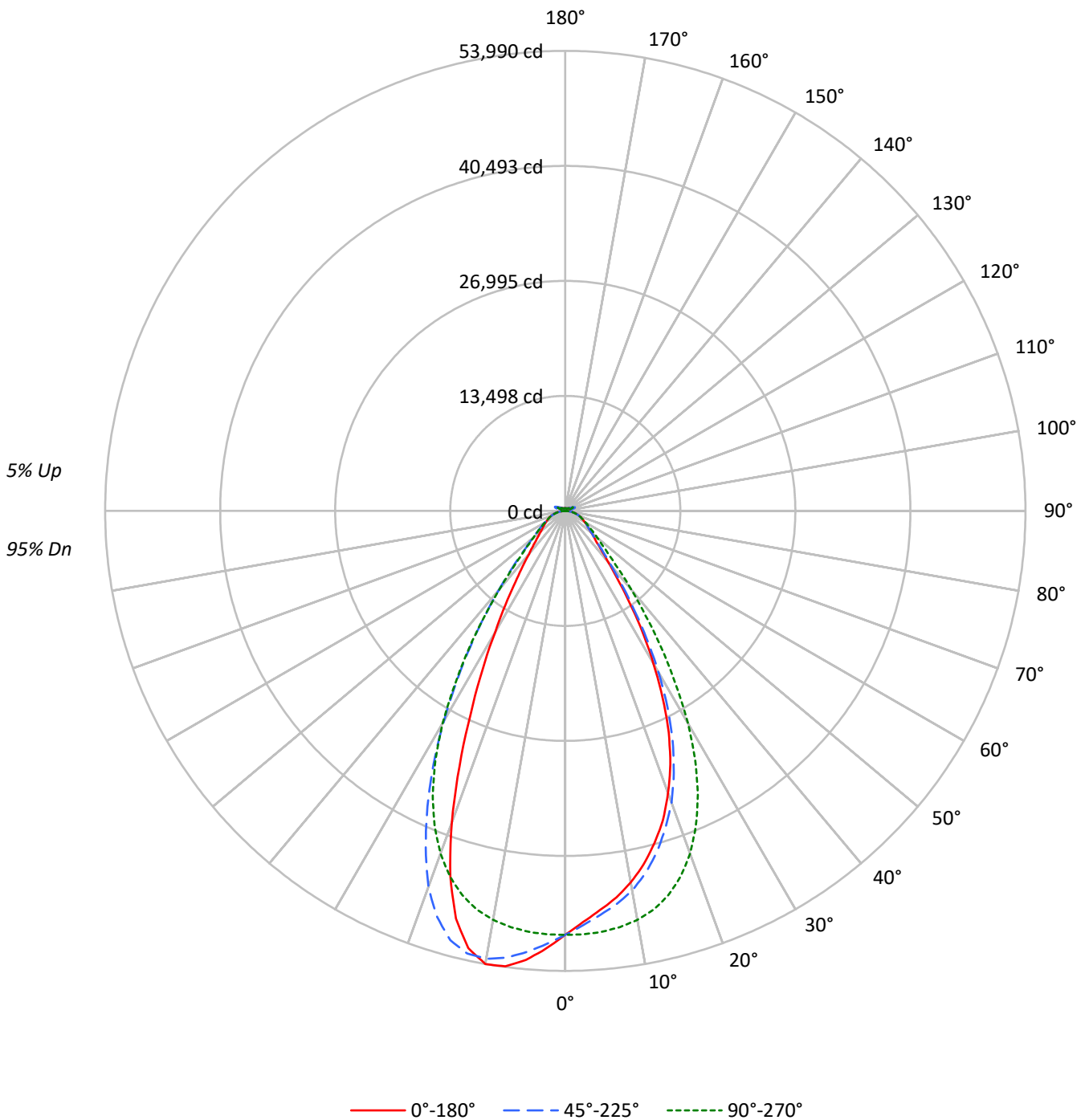
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432527  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431904 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30  
Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 58491.9 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 166.0 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): 352.4  
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: P1432527  
CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432527

CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30

**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	115	115	115	115	108	108	108	103	103	103	97	97	97	97	97	97	95
1	111	107	104	101	108	105	102	99	100	97	95	95	93	92	91	89	88	88	88	88	86
2	104	98	93	89	101	96	91	87	91	88	85	88	85	82	84	82	80	84	82	80	77
3	97	90	84	79	95	88	82	78	84	80	76	81	77	74	78	75	72	78	75	72	70
4	91	82	76	71	89	81	75	70	78	73	69	75	71	67	73	69	66	73	69	66	64
5	86	76	69	64	84	75	69	64	72	67	63	70	65	62	68	64	61	68	64	61	59
6	81	71	64	59	79	70	63	59	68	62	58	66	61	57	64	59	56	64	59	56	54
7	77	66	59	54	75	65	59	54	63	57	53	61	56	53	60	55	52	60	55	52	50
8	72	62	55	50	71	61	54	50	59	54	49	58	53	49	56	52	48	56	52	48	47
9	69	58	51	47	67	57	51	47	56	50	46	54	49	46	53	49	45	53	49	45	44
10	65	54	48	44	64	54	48	44	53	47	43	51	46	43	50	46	42	50	46	42	41

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	233659	233659	233659	233659	233659
5°	220186	222759	232237	243375	247754
10°	208387	212801	229382	251190	254114
15°	192493	197635	222609	248613	236152
20°	171458	177232	208196	228524	189361
25°	143689	149127	184270	191680	131200
30°	107508	113741	149620	148127	85356
35°	71571	75891	107313	105579	55278
40°	45136	48236	69381	69828	38101
45°	32160	33498	44022	45913	29513
50°	26788	27000	32691	33542	25079
55°	23646	23701	26691	27395	22845
60°	21894	21708	23113	23602	21762
65°	20898	20710	21069	21480	20988
70°	20299	19948	19969	20351	20564
75°	19298	18714	18674	19337	19894
80°	17559	16334	16405	17559	18781
85°	12785	10614	10614	12133	13410

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 61892 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432527  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4731.0	8.1
10°-20°	12871.1	22.0
20°-30°	15095.2	25.8
30°-40°	10497.7	17.9
40°-50°	5216.9	8.9
50°-60°	3120.3	5.3
60°-70°	2196.2	3.8
70°-80°	1414.7	2.4
80°-90°	454.4	0.8
90°-100°	77.8	0.1
100°-110°	501.1	0.9
110°-120°	924.5	1.6
120°-130°	550.5	0.9
130°-140°	334.4	0.6
140°-150°	232.8	0.4
150°-160°	153.5	0.3
160°-170°	89.6	0.2
170°-180°	30.1	0.1
0°-30°	32697.3	55.9
0°-40°	43195.1	73.8
0°-60°	51532.2	88.1
0°-90°	55597.5	95.1
90°-120°	1503.5	2.6
90°-150°	2621.3	4.5
90°-180°	2894.0	4.9
0°-180°	58491.9	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	49756	49756	49756	49756	49756	
5°	47013	47563	49586	51964	52899	4410
15°	40384	41463	46702	52158	49543	11262
25°	28694	29780	36798	38278	26201	12947
35°	13136	13929	19696	19378	10146	8368
45°	5203	5420	7122	7429	4775	4206
55°	3196	3203	3607	3702	3087	2899
65°	2181	2162	2199	2242	2191	2166
75°	1359	1318	1316	1362	1401	1435
85°	439	365	365	417	461	452
90°	22	58	22	63	28	32
95°	36	130	42	112	42	35
105°	175	872	230	932	121	234
115°	798	1032	984	1143	843	736
125°	577	554	631	615	663	526
135°	423	427	401	447	464	331
145°	355	372	365	373	382	225
155°	319	328	328	328	342	149
165°	309	315	314	314	326	88
175°	311	316	317	316	326	30
180°	317	317	317	317	317	



TEST NUMBER: P1432527  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1
2.5°	48279.1	48310.9	48648.6	49088.0	49727.2	50370.0	50890.7	51234.0	51403.8
5°	47013.1	47188.5	47562.6	48369.7	49586.3	50873.8	51964.5	52678.3	52899.4
7.5°	45779.6	45881.3	46507.4	47527.1	49249.4	51255.4	52876.1	53709.2	53912.7
10°	44274.7	44505.2	45212.4	46415.1	48735.4	51496.1	53368.7	53965.8	53990.0
12.5°	42503.8	42808.9	43539.5	45056.5	47915.3	51410.3	53203.6	53007.6	52562.6
15°	40384.1	40651.9	41462.7	43222.3	46702.3	50901.8	52157.6	50563.2	49543.4
17.5°	38094.5	38337.1	39041.5	40979.3	44993.1	49950.2	49974.5	46819.9	44896.1
20°	35239.5	35429.8	36426.3	38327.8	42790.3	48423.7	46968.3	41198.6	38919.2
22.5°	32201.6	32379.9	33265.3	35244.1	40028.6	46365.6	42781.9	35543.7	32433.9
25°	28694.5	28791.5	29780.5	31570.0	36798.5	43843.7	38278.3	29382.1	26200.6
27.5°	24748.8	24913.9	25948.7	27776.4	32999.3	40647.2	33482.7	24009.9	21074.6
30°	20679.1	20952.4	21878.0	23514.5	28779.4	36549.4	28492.1	19120.9	16418.1
32.5°	16880.8	17077.7	17737.3	19447.5	24054.7	32532.8	23699.2	15320.8	13031.2
35°	13135.8	13332.6	13928.8	15608.2	19695.7	27507.7	19377.5	12038.5	10145.5
37.5°	10041.0	10388.9	10771.5	12134.6	15457.0	22759.7	15446.8	9693.9	8229.1
40°	7823.2	7879.2	8360.6	9233.0	12025.5	17796.1	12102.9	7738.3	6603.8
42.5°	6262.3	6414.4	6621.5	7274.6	9111.7	13607.9	9512.9	6351.0	5609.2
45°	5203.3	5263.1	5419.8	5858.4	7122.5	10013.9	7428.6	5358.3	4775.1
47.5°	4552.1	4526.0	4626.8	4955.2	5800.5	7739.3	6020.7	4596.0	4187.3
50°	3992.3	3976.4	4024.0	4243.3	4872.1	5938.5	4999.0	4011.9	3737.6
52.5°	3557.5	3571.6	3576.2	3712.5	4185.4	4843.3	4257.2	3575.2	3390.5
55°	3195.5	3213.3	3203.0	3303.8	3607.0	4071.6	3702.2	3215.2	3087.3
57.5°	2912.8	2899.8	2885.8	2939.9	3167.6	3454.0	3215.2	2908.2	2823.2
60°	2632.0	2619.9	2609.6	2645.1	2778.5	2991.2	2837.3	2640.4	2616.1
62.5°	2391.3	2383.8	2382.9	2376.3	2479.0	2613.3	2508.9	2399.7	2378.2
65°	2181.3	2173.0	2161.7	2151.5	2199.1	2324.1	2242.0	2183.2	2190.7
67.5°	1971.4	1971.4	1951.8	1936.0	1982.6	2047.9	2012.5	1978.9	1987.3
70°	1781.1	1782.0	1750.3	1738.2	1752.2	1822.2	1785.7	1790.4	1804.4
72.5°	1576.8	1554.4	1531.1	1530.1	1532.0	1586.1	1574.0	1585.2	1600.1
75°	1359.4	1333.2	1318.3	1301.6	1315.5	1356.5	1362.2	1378.1	1401.4
77.5°	1149.4	1109.3	1097.2	1088.8	1079.5	1126.1	1143.8	1165.4	1199.8
80°	923.7	879.9	859.3	847.2	863.0	884.4	923.7	939.5	988.0
82.5°	683.0	650.3	625.1	624.2	631.6	651.2	684.8	714.7	742.7
85°	439.4	387.2	364.8	373.2	364.8	394.6	417.0	452.5	460.9
87.5°	158.6	124.1	118.5	130.6	127.9	137.1	156.7	170.8	171.7
90°	21.5	34.3	58.1	37.5	21.5	36.8	63.1	37.4	28.1
92.5°	31.1	51.7	93.0	48.5	27.9	49.5	88.5	48.4	36.1
95°	35.9	59.7	129.5	64.4	41.6	60.6	112.3	53.2	42.4
97.5°	46.3	66.0	148.6	78.7	63.8	74.8	126.6	56.4	50.3
100°	60.6	77.1	231.1	97.1	84.4	84.4	229.8	64.4	56.7
102.5°	101.8	162.8	489.7	181.3	127.3	164.7	530.6	125.6	67.8
105°	174.9	342.2	872.3	378.1	230.4	374.2	932.2	317.6	121.1
107.5°	301.8	612.0	1150.9	668.4	435.1	696.3	1200.4	622.3	275.0
110°	562.1	811.9	1206.5	917.6	695.4	972.5	1309.9	850.9	551.3



TEST NUMBER: P1432527  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	758.9	872.3	1155.7	1012.9	905.0	1083.6	1279.7	942.9	760.7
115°	798.5	838.9	1031.9	989.1	983.6	1067.8	1143.3	939.8	843.2
117.5°	771.6	765.9	876.4	890.0	950.3	977.3	987.8	882.7	848.0
120°	714.4	681.8	731.9	777.3	858.2	847.2	833.1	798.5	800.4
122.5°	643.1	604.9	628.2	662.3	743.4	719.5	704.6	713.8	735.3
125°	577.3	538.3	554.4	563.3	630.7	606.8	615.0	640.7	663.3
127.5°	518.7	492.2	502.1	493.5	536.4	525.2	549.9	578.9	598.2
130°	478.9	456.7	469.7	448.4	469.0	471.3	503.9	529.0	541.0
132.5°	446.5	432.3	447.7	421.7	427.1	438.8	469.9	491.9	499.1
135°	422.7	410.9	427.1	403.6	401.1	418.2	447.1	460.8	464.2
137.5°	403.1	392.9	410.0	391.8	386.1	403.3	424.9	436.3	434.1
140°	385.8	377.3	395.0	380.8	377.6	394.7	404.3	417.2	416.0
142.5°	367.1	360.7	381.7	372.2	369.0	384.6	389.3	399.1	396.9
145°	354.7	350.0	371.5	365.8	365.1	376.9	372.8	384.9	381.9
147.5°	343.8	340.6	359.7	357.3	357.3	365.8	361.0	371.5	368.5
150°	334.6	331.4	349.5	347.0	348.5	354.9	347.7	359.7	360.0
152.5°	325.3	321.2	337.7	335.2	336.7	343.1	336.7	350.4	349.8
155°	319.2	315.1	328.5	326.6	327.6	330.8	327.6	341.1	342.1
157.5°	315.7	312.2	322.4	321.5	321.5	324.0	322.4	334.5	335.4
160°	312.9	310.3	318.9	317.9	317.3	320.4	319.8	330.3	331.2
162.5°	310.0	307.4	317.5	316.0	316.0	316.0	316.3	326.7	328.6
165°	308.6	307.7	314.7	314.7	314.1	315.7	314.4	322.5	326.0
167.5°	308.6	307.1	315.0	315.0	314.4	312.8	314.6	322.2	325.7
170°	308.9	308.0	314.4	313.7	312.1	313.0	313.3	320.9	324.3
172.5°	310.8	309.9	317.2	315.6	314.9	314.9	314.5	320.4	325.5
175°	311.1	310.1	315.9	315.9	316.8	316.1	316.3	320.7	325.8
177.5°	313.6	312.7	315.9	315.9	315.2	317.1	318.9	323.3	329.9
180°	317.1	317.1	317.1	317.1	317.1	317.1	317.1	317.1	317.1



TEST NUMBER: P1432527  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL30

**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	19.05	20.18	19.50	20.59	21.04	19.81	20.94	20.27	21.36	21.80
	3H	20.86	21.87	21.33	22.30	22.79	21.37	22.38	21.84	22.81	23.30
	4H	21.60	22.54	22.09	22.99	23.50	22.02	22.96	22.51	23.41	23.92
	6H	22.17	23.03	22.67	23.50	24.02	22.52	23.38	23.02	23.85	24.37
	8H	22.35	23.17	22.87	23.66	24.18	22.67	23.49	23.19	23.98	24.50
	12H	22.45	23.23	22.97	23.71	24.26	22.75	23.53	23.27	24.01	24.56
4H	2H	19.56	20.50	20.06	20.95	21.46	20.19	21.13	20.68	21.58	22.09
	3H	21.60	22.38	22.11	22.88	23.40	22.00	22.78	22.50	23.28	23.80
	4H	22.47	23.16	22.99	23.68	24.24	22.79	23.48	23.31	24.00	24.56
	6H	23.16	23.76	23.71	24.30	24.88	23.42	24.02	23.97	24.56	25.14
	8H	23.39	23.95	23.94	24.49	25.07	23.63	24.19	24.18	24.73	25.31
	12H	23.52	24.02	24.10	24.59	25.18	23.74	24.24	24.32	24.81	25.40
8H	4H	22.73	23.29	23.28	23.83	24.41	23.03	23.59	23.59	24.13	24.72
	6H	23.54	24.00	24.13	24.59	25.18	23.80	24.25	24.38	24.84	25.43
	8H	23.84	24.25	24.45	24.85	25.46	24.08	24.48	24.68	25.08	25.69
	12H	24.05	24.40	24.65	24.98	25.67	24.26	24.62	24.86	25.20	25.88
12H	4H	22.74	23.23	23.31	23.80	24.39	23.04	23.54	23.61	24.11	24.70
	6H	23.58	23.99	24.19	24.59	25.20	23.84	24.24	24.44	24.84	25.45
	8H	23.93	24.28	24.53	24.87	25.55	24.17	24.52	24.77	25.11	25.79

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**

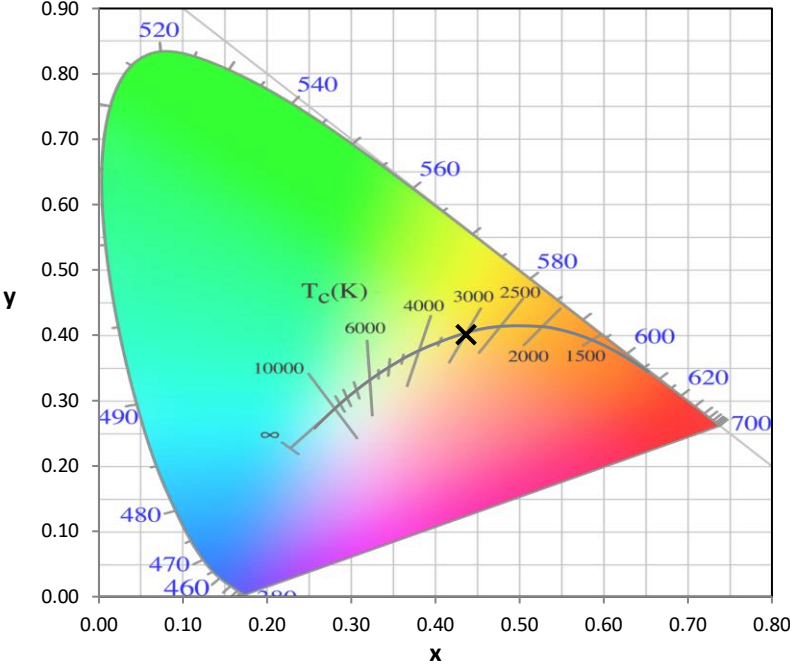
Stabilization Time: 38M  
 Operation Time: 1H 38M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

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**

$\lambda$ (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

**Melanopic Flux vs. Wavelength**



**Melanopic Lumens: NR**

**M/P: 2.34**

$\lambda$ (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			

**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)