

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: P1432270

Luminaire Tested: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432270  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431647 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24  
Description: Elevate Round Highbay at, 12000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

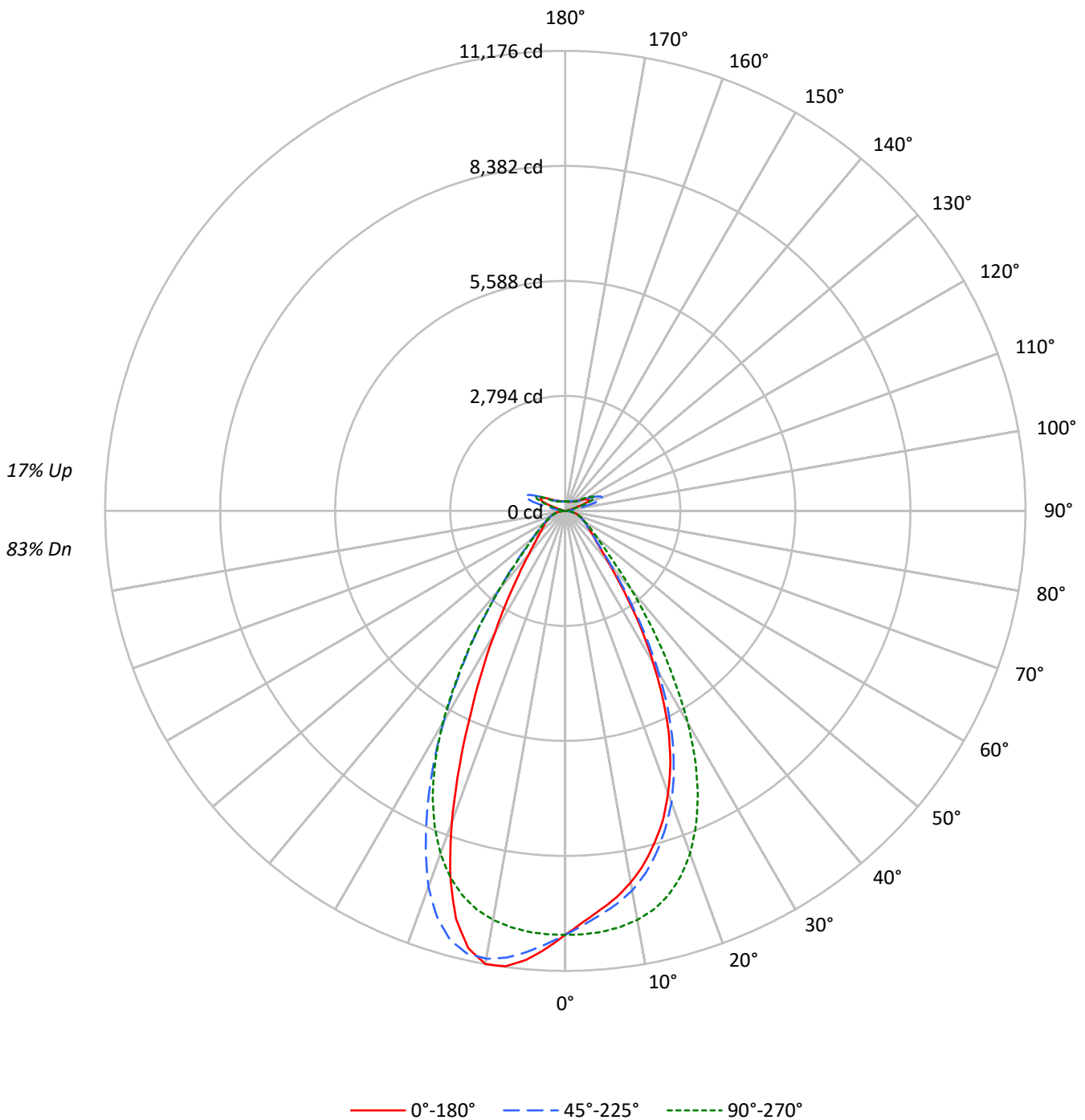
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 13795.8 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 169.9 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: Semi-Direct

Input Watts (W): 81.2  
Input Voltage (V): NR  
Input Current (A<sub>in</sub>): 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: P1432270  
CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432270

CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24

**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	115	115	115	115	111	111	111	111	102	102	102	94	94	94	87	87	87	87	87	87	83
1	108	104	101	98	103	100	98	95	93	91	89	87	85	84	81	79	78	78	78	78	75
2	101	95	90	85	97	91	87	83	85	82	79	80	77	75	75	73	71	71	71	71	68
3	94	86	80	75	91	84	78	74	79	74	70	74	70	67	69	67	64	64	64	64	62
4	88	79	73	67	85	77	71	66	72	67	64	68	64	61	65	61	59	59	59	59	56
5	83	73	66	61	80	71	65	60	67	62	58	64	59	56	60	57	54	54	54	54	52
6	78	67	61	56	75	66	59	55	62	57	53	59	55	51	57	53	50	50	50	50	48
7	73	63	56	51	71	61	55	50	58	53	49	56	51	47	53	49	46	46	46	46	44
8	69	58	52	47	67	57	51	46	55	49	45	52	47	44	50	46	43	43	43	43	41
9	65	55	48	44	63	53	47	43	51	46	42	49	44	41	47	43	40	40	40	40	38
10	62	51	45	41	60	50	44	40	48	43	39	46	42	38	45	40	38	38	38	38	36

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	48369	48369	48369	48369	48369
5°	45580	46113	48075	50381	51287
10°	43138	44051	47483	51998	52603
15°	39848	40912	46082	51465	48885
20°	35493	36688	43098	47306	39199
25°	29745	30870	38145	39679	27159
30°	22255	23545	30973	30663	17669
35°	14816	15710	22214	21856	11443
40°	9344	9986	14363	14455	7887
45°	6657	6934	9113	9505	6110
50°	5546	5589	6768	6944	5191
55°	4895	4906	5525	5671	4729
60°	4533	4494	4784	4885	4505
65°	4327	4287	4361	4446	4345
70°	4202	4129	4134	4212	4258
75°	3995	3874	3865	4002	4118
80°	3635	3382	3395	3635	3889
85°	2648	2197	2197	2514	2779

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 12812 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432270  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	979.4	7.1
10°-20°	2664.4	19.3
20°-30°	3124.8	22.7
30°-40°	2173.1	15.8
40°-50°	1079.9	7.8
50°-60°	645.9	4.7
60°-70°	454.6	3.3
70°-80°	292.9	2.1
80°-90°	97.0	0.7
90°-100°	60.5	0.4
100°-110°	397.9	2.9
110°-120°	735.6	5.3
120°-130°	436.8	3.2
130°-140°	263.6	1.9
140°-150°	181.8	1.3
150°-160°	118.1	0.9
160°-170°	67.3	0.5
170°-180°	22.2	0.2
0°-30°	6768.6	49.1
0°-40°	8941.7	64.8
0°-60°	10667.6	77.3
0°-90°	11512.1	83.4
90°-120°	1194.0	8.7
90°-150°	2076.1	15.0
90°-180°	2284.0	16.6
0°-180°	13795.8	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	10300	10300	10300	10300	10300	
5°	9732	9846	10265	10757	10951	913
15°	8360	8583	9668	10797	10256	2331
25°	5940	6165	7618	7924	5424	2680
35°	2719	2883	4077	4011	2100	1732
45°	1077	1122	1474	1538	988	871
55°	662	663	747	766	639	600
65°	452	448	455	464	454	448
75°	281	273	272	282	290	297
85°	91	76	76	86	96	94
90°	17	46	17	49	18	12
95°	28	103	32	88	29	27
105°	138	695	183	741	92	185
115°	636	822	783	910	668	586
125°	459	440	501	487	524	418
135°	335	337	316	352	364	262
145°	277	290	285	292	298	175
155°	244	253	252	252	263	114
165°	231	237	236	235	242	66
175°	229	233	233	231	236	22
180°	232	232	232	232	232	



TEST NUMBER: P1432270  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	10299.9	10299.9	10299.9	10299.9	10299.9	10299.9	10299.9	10299.9	10299.9
2.5°	9994.1	10000.7	10070.7	10161.6	10293.9	10427.0	10534.7	10605.8	10640.9
5°	9732.0	9768.4	9845.8	10012.9	10264.7	10531.2	10757.1	10904.8	10950.6
7.5°	9476.7	9497.8	9627.4	9838.4	10195.0	10610.3	10945.7	11118.2	11160.3
10°	9165.2	9212.9	9359.3	9608.3	10088.5	10660.1	11047.7	11171.3	11176.3
12.5°	8798.6	8861.7	9013.0	9327.0	9918.8	10642.3	11013.5	10973.0	10880.8
15°	8359.8	8415.2	8583.1	8947.4	9667.8	10537.0	10797.0	10467.0	10255.8
17.5°	7885.9	7936.1	8081.9	8483.0	9313.9	10340.0	10345.1	9692.0	9293.8
20°	7294.8	7334.2	7540.5	7934.1	8857.9	10024.1	9722.8	8528.5	8056.5
22.5°	6666.0	6702.9	6886.1	7295.8	8286.2	9598.0	8856.2	7357.8	6714.0
25°	5940.0	5960.1	6164.8	6535.2	7617.6	9076.0	7923.9	6082.3	5423.7
27.5°	5123.2	5157.3	5371.6	5749.9	6831.1	8414.3	6931.2	4970.3	4362.6
30°	4280.8	4337.3	4528.9	4867.7	5957.6	7566.0	5898.1	3958.2	3398.7
32.5°	3494.5	3535.2	3671.7	4025.8	4979.5	6734.6	4905.9	3171.5	2697.5
35°	2719.2	2759.9	2883.4	3231.0	4077.1	5694.3	4011.3	2492.0	2100.2
37.5°	2078.6	2150.6	2229.7	2512.0	3199.7	4711.5	3197.6	2006.7	1703.5
40°	1619.5	1631.1	1730.8	1911.3	2489.4	3683.9	2505.4	1601.9	1367.0
42.5°	1296.3	1327.8	1370.7	1505.9	1886.2	2817.0	1969.2	1314.7	1161.1
45°	1077.1	1089.5	1121.9	1212.8	1474.4	2072.9	1537.8	1109.2	988.5
47.5°	942.3	936.9	957.8	1025.8	1200.8	1602.1	1246.3	951.4	866.8
50°	826.5	823.2	833.0	878.4	1008.6	1229.3	1034.9	830.5	773.7
52.5°	736.4	739.3	740.3	768.5	866.5	1002.6	881.3	740.1	701.9
55°	661.5	665.2	663.0	683.9	746.7	842.9	766.4	665.5	639.1
57.5°	603.0	600.2	597.3	608.6	655.7	715.0	665.5	602.0	584.4
60°	544.9	542.4	540.2	547.5	575.1	619.2	587.3	546.6	541.6
62.5°	495.1	493.5	493.3	492.0	513.1	540.9	519.3	496.7	492.3
65°	451.6	449.8	447.5	445.4	455.2	481.1	464.1	452.0	453.5
67.5°	408.1	408.1	404.0	400.7	410.5	424.0	416.6	409.6	411.4
70°	368.7	368.9	362.3	359.8	362.7	377.2	369.6	370.7	373.6
72.5°	326.4	321.8	317.0	316.7	317.2	328.3	325.8	328.1	331.2
75°	281.4	276.0	272.9	269.4	272.3	280.8	281.9	285.2	290.1
77.5°	237.9	229.7	227.2	225.4	223.5	233.1	236.8	241.2	248.4
80°	191.2	182.1	177.9	175.4	178.6	183.1	191.2	194.5	204.6
82.5°	141.3	134.6	129.4	129.2	130.8	134.8	141.7	147.9	153.7
85°	91.0	80.2	75.5	77.3	75.5	81.7	86.4	93.7	95.5
87.5°	32.9	25.7	24.5	27.1	26.4	28.4	32.4	35.3	35.5
90°	16.7	26.8	45.8	29.3	16.7	28.2	48.7	26.4	18.0
92.5°	24.3	40.7	73.6	38.1	21.7	38.3	68.9	35.3	24.3
95°	28.0	47.0	102.8	50.9	32.0	47.2	88.0	39.1	29.3
97.5°	35.8	52.1	117.9	62.2	49.7	58.6	99.3	41.7	35.7
100°	47.2	61.0	183.8	76.3	66.2	66.2	181.6	48.0	40.7
102.5°	80.1	129.4	390.1	143.4	100.4	129.7	421.1	96.3	49.6
105°	138.4	272.4	695.2	300.4	182.7	296.8	741.4	249.4	91.7
107.5°	239.6	487.7	916.9	532.1	346.0	553.8	955.3	492.5	214.5
110°	447.3	647.1	961.3	730.9	553.6	774.1	1042.7	674.8	434.7



TEST NUMBER: P1432270  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	604.3	695.2	920.8	806.8	720.7	862.7	1018.7	748.2	601.8
115°	635.9	668.6	822.1	787.9	783.0	850.1	909.7	745.7	667.7
117.5°	614.4	610.5	697.9	708.2	756.4	777.9	785.7	700.2	671.5
120°	568.9	543.3	582.7	618.4	683.0	674.1	661.8	633.0	633.5
122.5°	511.8	481.5	499.4	526.1	590.7	571.8	559.2	564.8	581.6
125°	458.9	428.3	440.1	446.6	500.9	481.8	487.3	506.7	523.5
127.5°	412.1	391.5	398.3	390.9	425.1	416.2	435.4	457.3	471.6
130°	380.4	362.6	371.9	354.4	370.8	373.2	398.7	417.0	426.1
132.5°	354.0	342.6	353.2	332.0	336.8	346.8	371.0	386.9	392.1
135°	335.0	325.0	336.8	317.0	315.5	330.3	352.2	362.6	364.2
137.5°	318.7	310.1	322.0	307.1	303.1	317.8	334.5	342.6	340.2
140°	303.9	296.5	309.6	298.2	295.7	310.4	318.0	327.4	325.1
142.5°	287.9	282.8	298.4	290.8	288.3	301.8	305.6	312.3	310.0
145°	276.9	273.1	289.7	285.8	284.7	294.6	291.9	301.0	297.5
147.5°	267.1	264.6	279.8	278.3	278.3	285.8	281.9	289.7	286.4
150°	258.6	256.1	271.1	269.7	270.9	276.0	270.7	279.8	278.9
152.5°	250.2	247.5	261.2	259.7	261.0	266.0	261.0	271.3	270.2
155°	244.2	241.5	252.7	252.3	252.5	255.1	252.5	262.8	263.0
157.5°	239.7	238.0	246.7	246.5	246.5	248.0	246.7	255.8	256.0
160°	236.2	234.8	242.2	242.0	240.9	243.5	242.4	250.2	250.5
162.5°	233.0	231.5	240.1	238.8	238.8	238.8	238.0	245.8	246.2
165°	230.8	230.6	236.7	236.7	235.7	236.9	234.7	240.2	241.9
167.5°	230.8	229.5	235.9	235.9	234.7	233.5	233.9	238.2	239.9
170°	229.9	229.7	234.7	233.7	232.4	232.6	231.7	236.1	237.7
172.5°	230.2	230.1	235.3	234.1	233.0	233.0	231.0	234.1	237.1
175°	229.4	229.2	233.1	233.1	233.3	232.3	231.4	233.3	236.2
177.5°	230.8	230.6	233.1	233.1	232.1	232.5	232.9	234.7	239.0
180°	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5	232.5



TEST NUMBER: P1432270  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-12-UNV-ASM-L830-UPL24

**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	12.65	13.64	13.28	14.25	14.96	13.42	14.40	14.05	15.02	15.73
	3H	14.46	15.34	15.11	15.97	16.72	14.97	15.85	15.62	16.48	17.23
	4H	15.19	16.01	15.86	16.66	17.42	15.61	16.43	16.28	17.08	17.84
	6H	15.76	16.51	16.44	17.17	17.94	16.11	16.86	16.78	17.52	18.29
	8H	15.94	16.65	16.63	17.33	18.10	16.26	16.97	16.95	17.65	18.42
	12H	16.04	16.72	16.73	17.38	18.18	16.34	17.02	17.03	17.68	18.48
4H	2H	13.16	13.98	13.83	14.62	15.38	13.79	14.61	14.46	15.25	16.01
	3H	15.19	15.87	15.87	16.56	17.33	15.59	16.27	16.27	16.95	17.73
	4H	16.05	16.67	16.75	17.36	18.16	16.37	16.99	17.07	17.68	18.48
	6H	16.74	17.27	17.46	17.99	18.81	17.00	17.53	17.72	18.25	19.07
	8H	16.97	17.46	17.69	18.17	19.00	17.21	17.70	17.93	18.41	19.24
	12H	17.10	17.54	17.84	18.27	19.10	17.32	17.76	18.05	18.49	19.32
8H	4H	16.31	16.80	17.03	17.51	18.34	16.61	17.10	17.33	17.81	18.64
	6H	17.12	17.52	17.87	18.28	19.11	17.37	17.77	18.12	18.53	19.36
	8H	17.43	17.78	18.19	18.54	19.39	17.66	18.01	18.42	18.77	19.62
	12H	17.62	17.93	18.38	18.68	19.59	17.84	18.15	18.60	18.89	19.81
12H	4H	16.31	16.75	17.05	17.48	18.32	16.62	17.05	17.35	17.79	18.62
	6H	17.16	17.52	17.93	18.28	19.13	17.42	17.78	18.18	18.54	19.38
	8H	17.50	17.82	18.26	18.56	19.47	17.74	18.05	18.50	18.80	19.71

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**

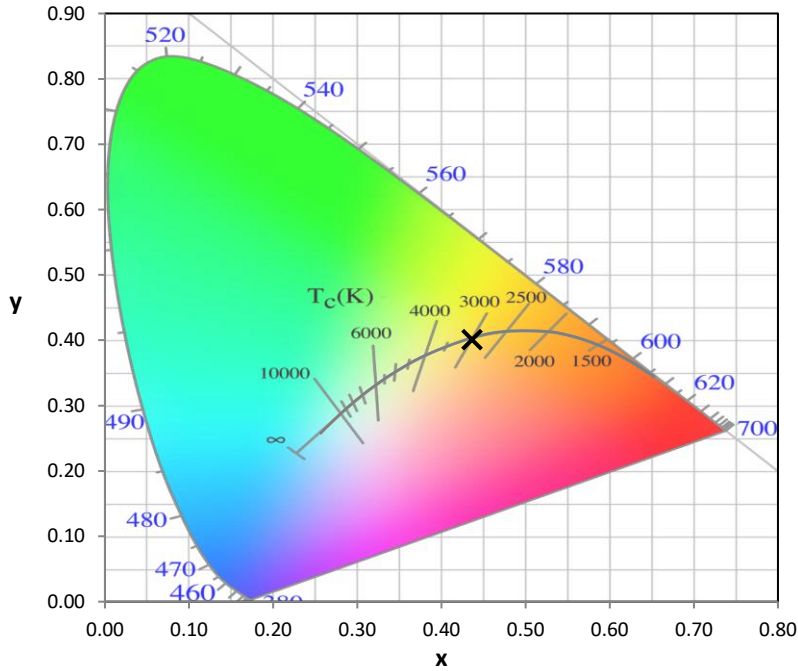
Stabilization Time: 38M  
 Operation Time: 1H 38M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

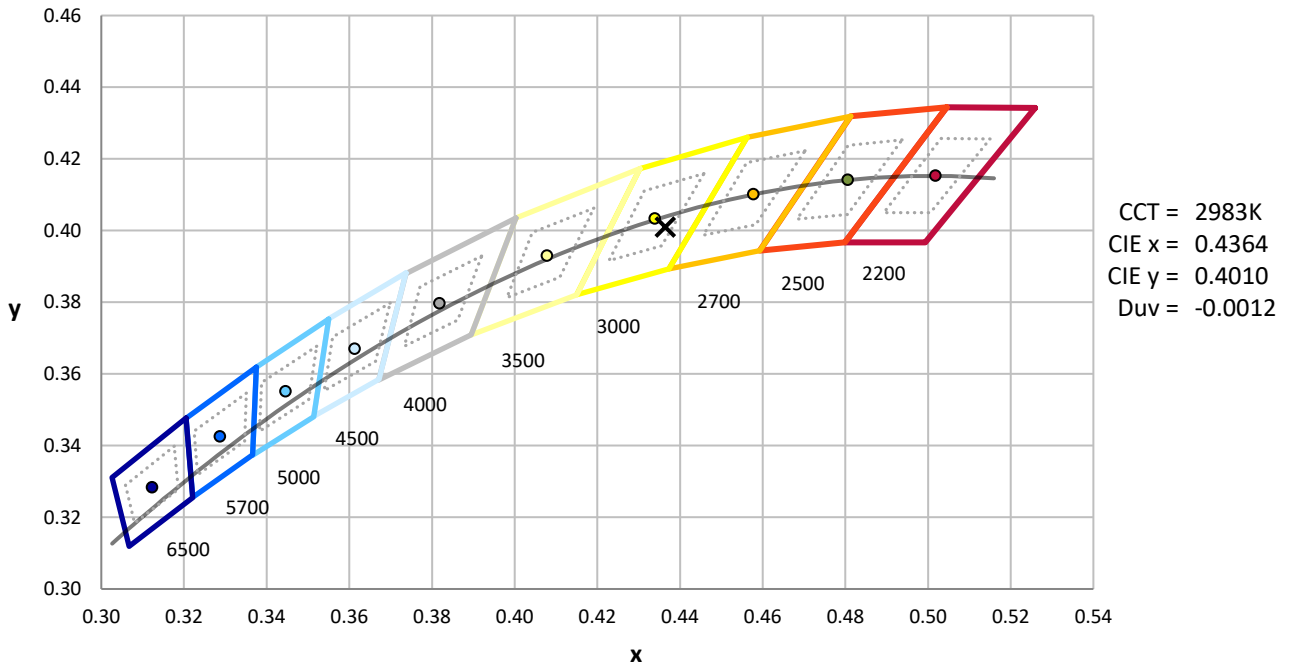
Measurement and Test Equipment			
Instrument	Identification Number	Calibration Date	Calibration Due Date
Photometer	76INCH SPHERE IN0058	6/16/2025	12/16/2025
Power Meter	XITRON INXT2011004	1/21/2025	1/21/2026
AC Power Source	CHROMA 61603 IN0063	10/22/2024	10/22/2025
DC Power Source	AGILENT E3634A IN0208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



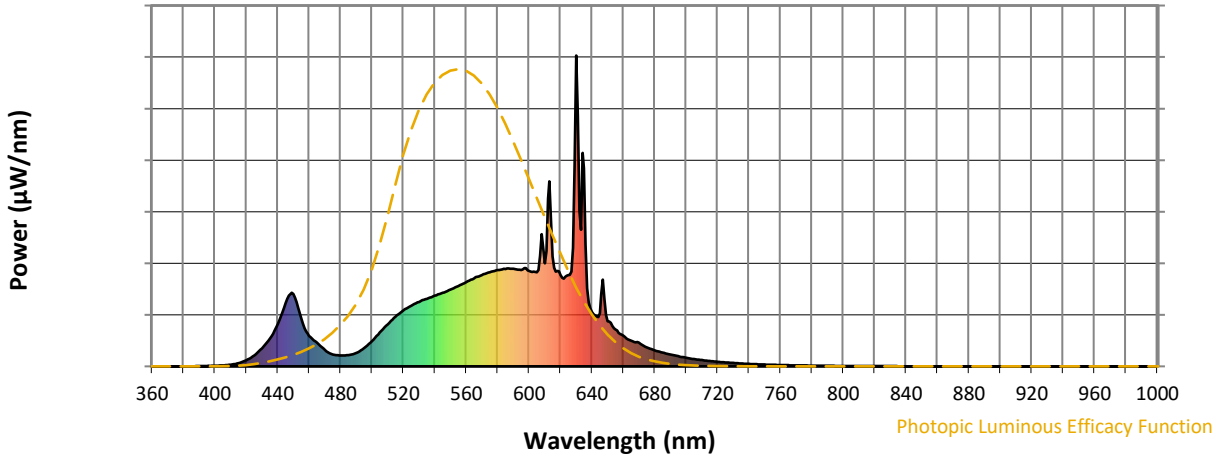
**CIE 1931 Chromaticity Diagram with 2017 ANSI 7-Step and 4-Step Quadrangles**



Point lies inside the ANSI 3000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-2

**Photopic Flux vs. Wavelength**



**Photopic Lumens: NR**

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**

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)