

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: P1432870

Luminaire Tested: EHBR1-18-UNV-A1-L850-UPL24

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1432870  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431671 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-18-UNV-A1-L850-UPL24  
Description: Elevate Round Highbay at, 18000 lumens, 5000K 80CRI LEDs with A lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

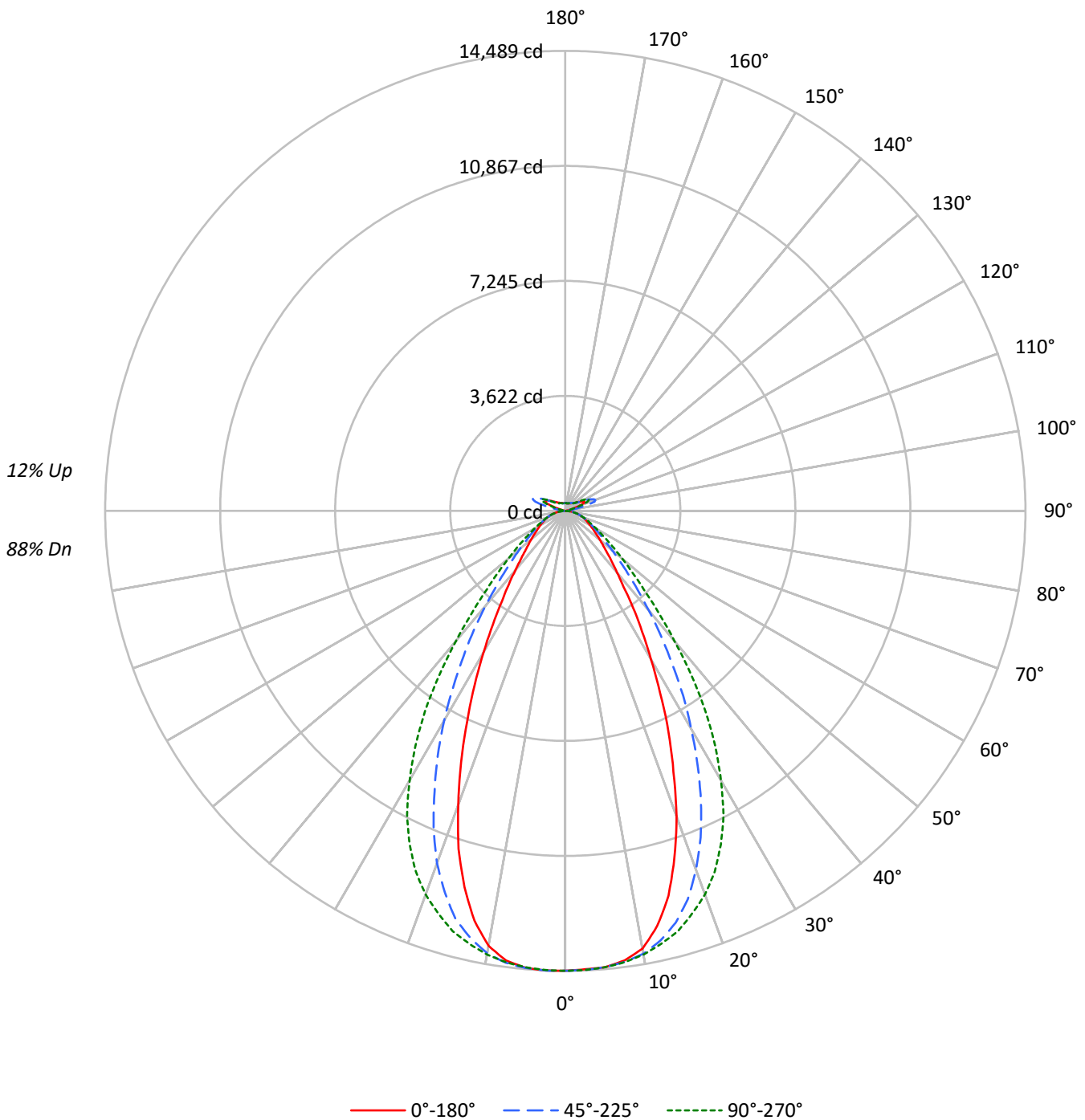
**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 20382.7 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 183.3 lumens/watt  
Spacing Criteria (0/90/45): 0.8 / 1.07 / 0.95  
Luminous Opening: Vertical Cylinder (Dia: 1.71' x H: 0.1')  
CIE Type: Semi-Direct

Input Watts (W): 111.2  
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: P1432870  
CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L850-UPL24

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432870  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L850-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	116	116	116	116	112	112	112	112	105	105	105	98	98	98	91	91	91	88			88
1	109	105	102	99	105	102	99	96	96	93	91	90	88	86	84	83	82	79			79
2	101	95	90	86	98	92	88	84	87	83	80	82	79	77	78	75	73	71			71
3	95	87	80	75	91	84	78	74	80	75	71	76	72	69	72	69	66	64			64
4	88	79	72	67	86	77	71	66	73	68	64	70	65	62	67	63	60	58			58
5	83	73	65	60	80	71	64	59	68	62	58	65	60	56	62	58	55	53			53
6	78	67	60	55	75	65	59	54	63	57	53	60	55	51	58	53	50	48			48
7	73	62	55	50	71	61	54	49	58	52	48	56	51	47	54	49	46	44			44
8	69	58	51	46	67	57	50	45	54	49	44	52	47	44	50	46	43	41			41
9	65	54	47	42	63	53	46	42	51	45	41	49	44	40	47	43	40	38			38
10	61	50	44	39	60	49	43	39	48	42	38	46	41	38	45	40	37	35			35

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	68014	68014	68014	68014	68014
5°	67565	67555	67558	67677	67636
10°	65895	66663	66769	66580	65464
15°	59822	63996	65313	63483	58448
20°	49851	58549	62548	57446	47910
25°	38552	50624	58025	48775	36555
30°	28101	41228	50970	39663	26673
35°	20257	31776	41890	30408	18934
40°	14574	23470	30871	22479	14124
45°	11484	17170	21561	16426	11086
50°	9527	12900	15606	12475	9383
55°	8321	10186	11818	10016	8209
60°	7504	8504	9417	8451	7557
65°	7019	7501	7914	7524	7086
70°	6666	6824	7035	6862	6732
75°	6218	6179	6218	6196	6277
80°	5617	5214	5098	5294	5617
85°	3893	3302	3267	3352	4006

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 67.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 22590 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432870  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L850-UPL24

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	1367.7	6.7
10°-20°	3675.9	18.0
20°-30°	4469.9	21.9
30°-40°	3641.1	17.9
40°-50°	2186.1	10.7
50°-60°	1258.1	6.2
60°-70°	787.4	3.9
70°-80°	463.7	2.3
80°-90°	139.8	0.7
90°-100°	63.0	0.3
100°-110°	416.7	2.0
110°-120°	770.8	3.8
120°-130°	457.4	2.2
130°-140°	276.1	1.4
140°-150°	190.9	0.9
150°-160°	124.1	0.6
160°-170°	70.6	0.3
170°-180°	23.3	0.1
0°-30°	9513.6	46.7
0°-40°	13154.7	64.5
0°-60°	16598.9	81.4
0°-90°	17989.8	88.3
90°-120°	1250.5	6.1
90°-150°	2174.9	10.7
90°-180°	2393.0	11.7
0°-180°	20382.7	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	14483	14483	14483	14483	14483	
5°	14426	14424	14425	14450	14441	1363
15°	12550	13426	13702	13318	12262	3453
25°	7699	10110	11588	9740	7300	3508
35°	3718	5832	7688	5581	3475	2352
45°	1858	2778	3488	2658	1794	1466
55°	1124	1377	1597	1354	1109	1017
65°	733	783	826	785	740	728
75°	438	435	438	436	442	464
85°	134	114	112	115	138	143
90°	18	48	17	50	18	15
95°	30	108	33	92	30	29
105°	145	729	191	777	95	194
115°	667	862	820	953	699	615
125°	482	461	524	510	548	439
135°	352	353	330	369	381	275
145°	291	304	298	307	312	184
155°	257	265	265	266	277	120
165°	243	249	247	246	254	69
175°	243	246	244	243	248	23
180°	244	244	244	244	244	



TEST NUMBER: P1432870  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L850-UPL24

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	14483.2	14483.2	14483.2	14483.2	14483.2	14483.2	14483.2	14483.2	14483.2
2.5°	14451.4	14464.5	14469.9	14472.9	14476.3	14485.4	14489.3	14482.9	14488.4
5°	14426.3	14427.1	14424.1	14437.7	14424.7	14433.8	14450.2	14443.8	14441.4
7.5°	14279.4	14309.8	14327.6	14332.1	14334.6	14345.8	14357.4	14292.2	14282.4
10°	14000.3	14051.0	14163.5	14195.7	14186.0	14204.2	14145.9	13975.5	13908.7
12.5°	13388.5	13566.5	13859.0	13989.1	13965.5	13981.5	13783.1	13423.3	13216.5
15°	12550.4	12811.5	13426.1	13682.8	13702.4	13682.8	13318.4	12617.3	12262.1
17.5°	11436.1	11918.4	12823.3	13321.5	13292.9	13302.3	12610.7	11574.4	11168.0
20°	10245.8	10760.0	12033.5	12864.3	12855.5	12802.7	11806.9	10440.3	9846.9
22.5°	8899.5	9562.7	11128.3	12302.2	12298.9	12210.9	10827.9	9201.7	8562.8
25°	7698.9	8349.3	10109.6	11613.6	11587.5	11487.4	9740.4	7966.2	7300.1
27.5°	6457.6	7133.8	9022.1	10806.7	10788.8	10679.6	8700.8	6811.4	6177.3
30°	5405.3	6023.6	7930.1	9918.8	9804.1	9791.7	7629.1	5742.0	5130.5
32.5°	4503.7	5033.7	6900.5	8990.3	8787.4	8845.2	6561.1	4847.7	4241.7
35°	3717.8	4184.7	5832.1	7916.5	7688.3	7763.2	5580.9	3977.7	3475.1
37.5°	3017.4	3466.3	4926.6	6872.0	6523.2	6664.5	4718.9	3321.9	2919.1
40°	2526.0	2882.1	4067.9	5725.9	5350.7	5580.9	3896.2	2770.8	2448.0
42.5°	2176.5	2408.9	3357.4	4631.7	4343.9	4507.1	3211.2	2316.4	2074.9
45°	1858.0	2043.4	2778.0	3655.0	3488.4	3639.8	2657.6	1975.1	1793.7
47.5°	1622.9	1765.8	2286.9	2951.5	2848.1	2896.0	2219.6	1723.6	1576.2
50°	1419.9	1530.4	1922.6	2382.2	2325.8	2355.2	1859.2	1499.8	1398.4
52.5°	1262.3	1343.2	1612.5	1957.8	1929.9	1934.4	1584.4	1319.2	1245.9
55°	1124.5	1180.9	1376.6	1603.8	1597.1	1598.3	1353.5	1169.1	1109.3
57.5°	1004.1	1050.8	1183.1	1347.1	1337.5	1339.6	1172.1	1038.4	999.8
60°	902.1	933.4	1022.3	1138.5	1132.1	1129.4	1015.9	921.9	908.5
62.5°	811.8	831.8	893.4	975.8	963.7	966.5	893.0	832.7	813.0
65°	732.6	739.6	782.9	833.9	826.0	832.7	785.3	744.1	739.6
67.5°	655.2	662.2	687.7	722.0	712.9	718.4	688.3	664.0	660.1
70°	584.9	584.6	598.8	617.3	617.3	618.3	602.1	587.6	590.7
72.5°	512.1	510.2	514.4	526.9	523.6	535.1	518.2	513.5	514.1
75°	438.0	432.9	435.3	441.6	438.0	444.1	436.5	442.2	442.2
77.5°	368.3	358.5	355.5	356.5	349.8	358.8	360.7	364.6	373.8
80°	295.5	281.8	274.3	274.0	268.2	274.0	278.5	286.6	295.5
82.5°	219.3	207.5	194.8	192.3	188.7	192.0	198.1	207.8	222.1
85°	133.8	121.3	113.5	109.2	112.3	112.3	115.2	128.9	137.7
87.5°	48.2	42.1	34.6	34.9	35.8	37.0	38.5	48.5	53.0
90°	17.9	27.9	47.8	30.5	17.3	29.2	50.5	26.5	17.6
92.5°	25.5	42.5	77.0	39.8	22.6	39.8	71.7	35.9	24.2
95°	29.8	49.1	107.6	53.1	33.2	49.1	91.6	39.8	29.5
97.5°	37.7	54.4	123.5	65.0	51.8	61.1	103.5	42.5	36.1
100°	49.7	63.8	192.5	79.7	69.1	69.1	189.9	49.1	41.7
102.5°	84.2	135.5	408.9	150.0	104.9	135.5	440.8	99.6	51.1
105°	145.3	285.5	728.9	314.6	191.2	310.7	776.7	260.2	94.9
107.5°	251.5	511.2	961.2	557.7	362.5	580.1	1001.1	515.1	223.7
110°	469.2	678.4	1007.6	766.1	580.1	811.2	1092.6	706.3	454.6



TEST NUMBER: P1432870  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L850-UPL24

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	633.9	728.9	965.2	845.7	755.4	904.1	1067.5	783.3	629.9
115°	667.1	701.0	861.7	825.8	820.5	890.8	953.2	780.6	698.9
117.5°	644.8	640.0	731.5	742.1	792.6	815.2	823.2	732.9	702.9
120°	596.7	569.5	610.7	647.9	715.6	706.3	693.0	662.8	663.1
122.5°	537.2	504.8	523.1	551.0	618.7	598.8	585.5	591.0	608.9
125°	481.5	449.0	460.7	467.4	524.4	504.5	510.1	530.0	547.8
127.5°	432.4	410.5	416.9	408.9	444.8	435.5	455.7	478.6	493.4
130°	399.2	380.2	389.3	370.4	388.0	390.7	417.5	436.0	445.7
132.5°	371.6	359.3	369.9	347.1	352.4	363.4	388.6	404.8	410.1
135°	352.0	341.1	353.0	331.4	330.4	346.4	369.0	379.6	381.1
137.5°	334.7	325.4	337.3	321.4	317.5	333.4	350.7	358.6	356.4
140°	319.4	311.2	324.5	312.6	309.9	325.8	333.8	343.4	340.7
142.5°	302.5	297.1	312.9	304.9	302.3	317.1	321.1	327.7	325.3
145°	290.9	286.8	303.8	299.9	298.5	309.4	306.8	316.4	312.4
147.5°	281.1	278.2	293.5	292.1	292.1	300.2	296.5	304.7	301.1
150°	272.1	269.2	284.5	283.2	284.5	289.8	284.8	294.7	293.6
152.5°	263.2	260.2	274.2	272.6	273.9	279.2	274.5	285.4	284.7
155°	256.8	253.8	265.2	264.6	264.6	267.6	265.5	276.7	277.0
157.5°	252.5	250.4	259.1	258.5	258.5	260.2	259.4	269.3	269.7
160°	249.0	247.1	254.4	253.8	252.5	255.4	254.7	263.4	263.6
162.5°	245.7	243.7	252.1	250.4	250.1	250.4	249.8	258.6	258.9
165°	243.3	242.7	248.7	248.0	246.8	248.0	246.4	252.3	253.9
167.5°	243.6	241.9	247.7	247.1	245.8	244.5	245.4	249.9	251.6
170°	242.5	242.2	246.7	244.8	243.1	243.4	243.0	247.5	249.2
172.5°	243.1	242.8	247.2	245.4	243.7	244.0	242.2	245.5	248.4
175°	242.8	242.1	245.5	244.6	244.3	243.3	242.8	244.8	248.1
177.5°	244.4	243.8	245.8	244.9	243.3	243.6	244.5	246.5	251.1
180°	244.5	244.5	244.5	244.5	244.5	244.5	244.5	244.5	244.5



TEST NUMBER: P1432870  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-18-UNV-A1-L850-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	15.65	16.73	16.21	17.27	17.87	16.63	17.71	17.19	18.26	18.86
	3H	17.12	18.08	17.69	18.64	19.28	17.89	18.85	18.46	19.41	20.05
	4H	17.72	18.62	18.31	19.19	19.85	18.38	19.28	18.98	19.85	20.51
	6H	18.18	19.01	18.79	19.60	20.26	18.73	19.56	19.34	20.15	20.82
	8H	18.33	19.11	18.95	19.72	20.39	18.83	19.61	19.45	20.22	20.89
	12H	18.40	19.15	19.02	19.75	20.45	18.87	19.62	19.49	20.21	20.91
4H	2H	16.16	17.06	16.76	17.63	18.29	16.94	17.84	17.54	18.41	19.07
	3H	17.84	18.58	18.44	19.20	19.87	18.42	19.17	19.03	19.78	20.46
	4H	18.55	19.22	19.18	19.84	20.55	19.04	19.71	19.67	20.33	21.04
	6H	19.13	19.70	19.78	20.35	21.08	19.52	20.09	20.17	20.74	21.47
	8H	19.31	19.85	19.97	20.50	21.23	19.65	20.19	20.30	20.83	21.56
	12H	19.42	19.90	20.09	20.57	21.30	19.71	20.19	20.38	20.86	21.60
8H	4H	18.77	19.31	19.43	19.96	20.69	19.22	19.76	19.87	20.40	21.13
	6H	19.46	19.90	20.14	20.59	21.33	19.80	20.24	20.48	20.93	21.67
	8H	19.71	20.11	20.41	20.80	21.55	19.99	20.39	20.69	21.08	21.84
	12H	19.88	20.22	20.57	20.90	21.72	20.11	20.46	20.81	21.14	21.96
12H	4H	18.77	19.25	19.44	19.92	20.65	19.21	19.69	19.88	20.36	21.10
	6H	19.48	19.88	20.18	20.58	21.33	19.82	20.21	20.52	20.91	21.66
	8H	19.78	20.12	20.47	20.80	21.62	20.05	20.40	20.75	21.08	21.90

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-4

Test Date: 07/31/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L850-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L850-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-4  
 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-L850-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 5000K 80CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 4875  
 CIE u': 0.2124  
 CIE v': 0.4871  
 Duv: 0.0005  
 CIE x: 0.3488  
 CIE y: 0.3555  
 CIE z: 0.2957  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 573  
 Purity: 11.33556  
 Rf: 80  
 Rg: 102.3

CRI (Ra):	82.3		
R1:	85.0	R9:	43.9
R2:	83.1	R10:	57.4
R3:	78.8	R11:	83.1
R4:	84.0	R12:	51.0
R5:	83.0	R13:	83.4
R6:	76.3	R14:	87.4
R7:	86.8	R15:	83.4
R8:	81.7		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 39M  
 Operation Time: 1H 39M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

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: SP1-2506-472-4

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 5000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

**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	89	NR	620	280	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	280	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	168	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	224	NR	635	626	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	275	NR	640	163	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	2	NR	515	321	NR	645	160	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	354	NR	650	136	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	375	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	7	NR	530	388	NR	660	93	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	10	NR	535	395	NR	665	76	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	15	NR	540	397	NR	670	72	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	28	NR	545	398	NR	675	57	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	53	NR	550	396	NR	680	49	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	97	NR	555	395	NR	685	42	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	392	NR	690	37	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	261	NR	565	388	NR	695	32	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	409	NR	570	381	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	637	NR	575	374	NR	705	23	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	699	NR	580	365	NR	710	20	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	436	NR	585	354	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	274	NR	590	342	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	205	NR	595	325	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	130	NR	600	313	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	90	NR	605	301	NR	735	10	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	78	NR	610	323	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	77	NR	615	340	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.82**

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	89	NR	620	280	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	280	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	168	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	224	NR	635	626	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	275	NR	640	163	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	2	NR	515	321	NR	645	160	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	354	NR	650	136	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	375	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	7	NR	530	388	NR	660	93	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	10	NR	535	395	NR	665	76	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	15	NR	540	397	NR	670	72	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	28	NR	545	398	NR	675	57	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	53	NR	550	396	NR	680	49	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	97	NR	555	395	NR	685	42	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	392	NR	690	37	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	261	NR	565	388	NR	695	32	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	409	NR	570	381	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	637	NR	575	374	NR	705	23	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	699	NR	580	365	NR	710	20	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	436	NR	585	354	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	274	NR	590	342	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	205	NR	595	325	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	130	NR	600	313	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	90	NR	605	301	NR	735	10	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	78	NR	610	323	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	77	NR	615	340	NR	745	7	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-4

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 3.71

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	89	NR	620	280	NR	750	6	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	280	NR	755	5	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	168	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	224	NR	635	626	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	1	NR	510	275	NR	640	163	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	2	NR	515	321	NR	645	160	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	3	NR	520	354	NR	650	136	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	5	NR	525	375	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	7	NR	530	388	NR	660	93	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	10	NR	535	395	NR	665	76	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	15	NR	540	397	NR	670	72	NR	800	2	NR	930	0	NR
415	28	NR	545	398	NR	675	57	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	53	NR	550	396	NR	680	49	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	97	NR	555	395	NR	685	42	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	163	NR	560	392	NR	690	37	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	261	NR	565	388	NR	695	32	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	409	NR	570	381	NR	700	27	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	637	NR	575	374	NR	705	23	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	699	NR	580	365	NR	710	20	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	436	NR	585	354	NR	715	17	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	274	NR	590	342	NR	720	15	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	205	NR	595	325	NR	725	13	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	130	NR	600	313	NR	730	11	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	90	NR	605	301	NR	735	10	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	78	NR	610	323	NR	740	8	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	77	NR	615	340	NR	745	7	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 80$   
 $R_g = 102.3$   
 $CIE R_a = 82.3$   
 $R_9 = 43.9$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 85	CES26 = 67	CES51 = 92	CES76 = 54
CES02 = 60	CES27 = 88	CES52 = 91	CES77 = 71
CES03 = 31	CES28 = 81	CES53 = 82	CES78 = 55
CES04 = 69	CES29 = 66	CES54 = 92	CES79 = 81
CES05 = 47	CES30 = 80	CES55 = 90	CES80 = 75
CES06 = 50	CES31 = 69	CES56 = 81	CES81 = 79
CES07 = 40	CES32 = 61	CES57 = 80	CES82 = 90
CES08 = 39	CES33 = 76	CES58 = 81	CES83 = 87
CES09 = 29	CES34 = 68	CES59 = 93	CES84 = 87
CES10 = 73	CES35 = 82	CES60 = 94	CES85 = 82
CES11 = 56	CES36 = 95	CES61 = 91	CES86 = 83
CES12 = 62	CES37 = 75	CES62 = 89	CES87 = 78
CES13 = 42	CES38 = 87	CES63 = 80	CES88 = 85
CES14 = 74	CES39 = 94	CES64 = 79	CES89 = 81
CES15 = 71	CES40 = 87	CES65 = 75	CES90 = 86
CES16 = 46	CES41 = 91	CES66 = 72	CES91 = 80
CES17 = 48	CES42 = 71	CES67 = 69	CES92 = 77
CES18 = 56	CES43 = 72	CES68 = 75	CES93 = 86
CES19 = 70	CES44 = 99	CES69 = 80	CES94 = 71
CES20 = 65	CES45 = 81	CES70 = 66	CES95 = 79
CES21 = 85	CES46 = 83	CES71 = 59	CES96 = 86
CES22 = 77	CES47 = 83	CES72 = 87	CES97 = 85
CES23 = 91	CES48 = 83	CES73 = 56	CES98 = 82
CES24 = 90	CES49 = 82	CES74 = 95	CES99 = 84
CES25 = 71	CES50 = 91	CES75 = 58	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)