

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: P1433804

Luminaire Tested: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

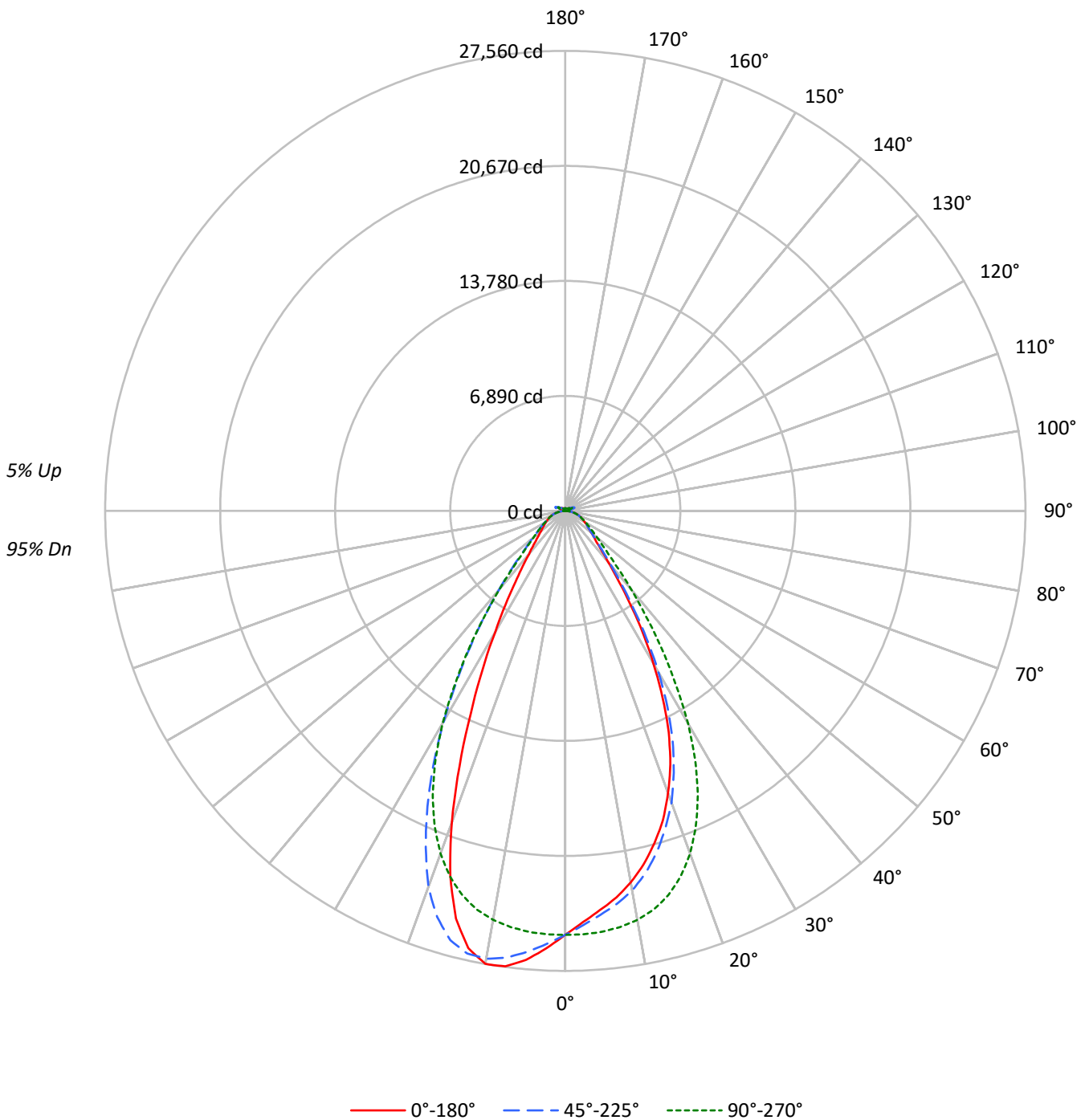
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433804  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431741 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15  
Description: Elevate Round Highbay at, 30000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 29785.6 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 176.1 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): 169.1  
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: P1433804  
CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433804

CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15

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

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	119273	119273	119273	119273	119273
5°	112396	113710	118548	124233	126468
10°	106373	108626	117091	128222	129715
15°	98260	100884	113633	126907	120546
20°	87522	90470	106275	116652	96661
25°	73347	76124	94063	97845	66972
30°	54878	58060	76376	75612	43570
35°	36533	38739	54779	53894	28217
40°	23040	24623	35416	35644	19449
45°	16416	17099	22471	23437	15065
50°	13674	13783	16687	17122	12802
55°	12070	12099	13624	13984	11662
60°	11176	11081	11798	12047	11108
65°	10668	10572	10754	10964	10714
70°	10362	10182	10193	10388	10498
75°	9850	9552	9532	9872	10154
80°	8963	8337	8375	8963	9588
85°	6526	5418	5418	6194	6843

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 31594 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433804  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	2415.0	8.1
10°-20°	6570.2	22.1
20°-30°	7705.5	25.9
30°-40°	5358.7	18.0
40°-50°	2663.0	8.9
50°-60°	1592.8	5.3
60°-70°	1121.0	3.8
70°-80°	722.2	2.4
80°-90°	231.8	0.8
90°-100°	37.8	0.1
100°-110°	243.2	0.8
110°-120°	448.7	1.5
120°-130°	267.2	0.9
130°-140°	162.4	0.5
140°-150°	113.1	0.4
150°-160°	74.6	0.3
160°-170°	43.7	0.1
170°-180°	14.7	0.0
0°-30°	16690.7	56.0
0°-40°	22049.3	74.0
0°-60°	26305.1	88.3
0°-90°	28380.1	95.3
90°-120°	729.7	2.4
90°-150°	1272.4	4.3
90°-180°	1405.0	4.7
0°-180°	29785.6	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	25398	25398	25398	25398	25398	
5°	23998	24279	25312	26526	27003	2251
15°	20614	21165	23840	26624	25290	5749
25°	14647	15202	18784	19540	13374	6609
35°	6705	7110	10054	9892	5179	4271
45°	2656	2767	3636	3792	2438	2147
55°	1631	1635	1841	1890	1576	1480
65°	1114	1104	1122	1144	1118	1106
75°	694	673	672	695	715	732
85°	224	186	186	213	235	231
90°	10	28	10	31	14	16
95°	17	63	20	54	21	17
105°	85	423	112	452	59	113
115°	388	501	477	555	409	357
125°	280	269	306	299	322	255
135°	205	207	195	217	226	161
145°	172	180	177	181	186	109
155°	155	160	159	159	166	72
165°	150	153	153	153	159	43
175°	152	154	155	154	159	14
180°	155	155	155	155	155	



TEST NUMBER: P1433804  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	25398.4	25398.4	25398.4	25398.4	25398.4	25398.4	25398.4	25398.4	25398.4
2.5°	24644.6	24660.8	24833.1	25057.5	25383.7	25711.8	25977.6	26152.9	26239.5
5°	23998.3	24087.8	24278.8	24690.8	25311.8	25969.1	26525.8	26890.1	27003.0
7.5°	23368.7	23420.6	23740.1	24260.7	25139.9	26163.8	26991.1	27416.4	27520.2
10°	22600.4	22718.1	23079.1	23693.0	24877.5	26286.7	27242.5	27547.4	27559.8
12.5°	21696.5	21852.2	22225.2	22999.5	24458.8	26242.9	27158.2	27058.3	26831.0
15°	20614.4	20751.1	21165.0	22063.2	23839.7	25983.3	26624.4	25810.4	25289.9
17.5°	19445.7	19569.5	19929.1	20918.3	22967.1	25497.6	25510.0	23899.7	22917.7
20°	17988.3	18085.5	18594.2	19564.8	21842.7	24718.3	23975.4	21030.2	19866.7
22.5°	16437.7	16528.6	16980.6	17990.7	20433.0	23667.7	21838.4	18143.6	16556.2
25°	14647.3	14696.9	15201.8	16115.2	18784.2	22380.4	19539.5	14998.4	13374.3
27.5°	12633.3	12717.6	13245.8	14178.7	16844.8	20748.8	17091.5	12256.1	10757.8
30°	10555.8	10695.4	11167.8	12003.1	14690.8	18657.0	14544.0	9760.5	8380.7
32.5°	8617.0	8717.5	9054.2	9927.2	12278.9	16606.7	12097.5	7820.7	6652.0
35°	6705.2	6805.8	7110.0	7967.3	10053.9	14041.6	9891.5	6145.2	5178.8
37.5°	5125.5	5303.1	5498.4	6194.2	7890.2	11617.9	7885.0	4948.3	4200.6
40°	3993.4	4022.0	4267.8	4713.1	6138.5	9084.2	6178.0	3950.1	3371.0
42.5°	3196.7	3274.3	3380.0	3713.4	4651.1	6946.3	4855.9	3241.9	2863.3
45°	2656.1	2686.6	2766.6	2990.4	3635.7	5111.7	3792.0	2735.1	2437.5
47.5°	2323.7	2310.3	2361.8	2529.4	2960.9	3950.6	3073.3	2346.1	2137.5
50°	2037.9	2029.8	2054.1	2166.1	2487.0	3031.4	2551.8	2047.9	1907.9
52.5°	1816.0	1823.1	1825.5	1895.1	2136.5	2472.3	2173.2	1825.0	1730.7
55°	1631.2	1640.3	1635.0	1686.5	1841.2	2078.4	1889.8	1641.2	1576.0
57.5°	1486.9	1480.2	1473.1	1500.7	1616.9	1763.1	1641.2	1484.5	1441.2
60°	1343.5	1337.4	1332.1	1350.2	1418.3	1526.9	1448.3	1347.8	1335.4
62.5°	1220.6	1216.8	1216.4	1213.0	1265.5	1334.0	1280.6	1224.9	1214.0
65°	1113.5	1109.2	1103.5	1098.2	1122.5	1186.4	1144.4	1114.4	1118.3
67.5°	1006.4	1006.4	996.3	988.2	1012.0	1045.4	1027.3	1010.2	1014.5
70°	909.2	909.7	893.4	887.3	894.4	930.2	911.5	913.9	921.1
72.5°	804.8	793.5	781.6	781.1	782.0	809.6	803.5	809.1	816.8
75°	693.9	680.6	672.9	664.4	671.5	692.5	695.4	703.4	715.3
77.5°	586.8	566.3	560.1	555.8	551.1	574.8	583.9	594.9	612.5
80°	471.5	449.1	438.6	432.5	440.6	451.5	471.5	479.6	504.4
82.5°	348.6	331.9	319.1	318.6	322.4	332.4	349.6	364.8	379.1
85°	224.3	197.6	186.2	190.5	186.2	201.4	212.9	231.0	235.2
87.5°	81.0	63.4	60.5	66.7	65.2	70.0	80.0	87.2	87.7
90°	10.4	16.7	28.2	18.2	10.4	17.9	30.7	18.3	13.8
92.5°	15.1	25.2	45.1	23.6	13.6	24.0	42.9	23.7	17.7
95°	17.4	29.0	62.9	31.3	20.2	29.4	54.5	26.0	20.8
97.5°	22.5	32.0	72.1	38.2	30.9	36.3	61.5	27.6	24.6
100°	29.4	37.5	112.2	47.1	41.0	41.0	111.5	31.4	27.7
102.5°	49.5	79.0	237.7	87.9	61.8	79.9	257.5	61.1	33.1
105°	84.9	166.0	423.2	183.4	111.8	181.6	452.4	154.3	59.0
107.5°	146.5	296.9	558.5	324.4	211.2	337.9	582.6	302.1	133.7
110°	272.8	394.0	585.4	445.2	337.4	472.0	635.7	413.1	267.7



TEST NUMBER: P1433804

CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	368.3	423.2	560.8	491.4	439.1	525.8	621.0	457.7	369.3
115°	387.6	407.0	500.8	479.9	477.3	518.2	554.8	456.1	409.4
117.5°	374.4	371.6	425.3	431.9	461.2	474.2	479.3	428.5	411.7
120°	346.7	330.8	355.1	377.2	416.4	411.1	404.4	387.7	388.6
122.5°	312.0	293.6	304.8	321.4	360.7	349.2	342.0	346.5	357.0
125°	280.1	261.2	269.1	273.5	306.0	294.5	298.6	311.1	322.1
127.5°	251.6	238.9	243.7	239.6	260.4	255.0	267.0	281.1	290.5
130°	232.4	221.6	228.1	217.7	227.8	228.8	244.7	256.9	262.7
132.5°	216.7	209.8	217.4	204.8	207.4	213.2	228.3	238.9	242.4
135°	205.1	199.6	207.4	196.0	194.8	203.1	217.2	223.8	225.5
137.5°	195.7	190.8	199.1	190.3	187.5	195.9	206.4	211.9	210.8
140°	187.4	183.3	191.9	184.9	183.4	191.7	196.4	202.6	202.1
142.5°	178.3	175.2	185.4	180.8	179.2	186.8	189.1	193.9	192.9
145°	172.4	170.0	180.5	177.8	177.4	183.1	181.1	187.0	185.6
147.5°	167.1	165.6	174.8	173.6	173.6	177.8	175.4	180.5	179.2
150°	162.8	161.2	169.9	168.6	169.4	172.4	168.9	174.8	175.1
152.5°	158.3	156.2	164.2	163.0	163.8	166.9	163.8	170.4	170.1
155°	155.4	153.3	159.8	158.8	159.3	160.9	159.3	166.0	166.5
157.5°	153.6	152.0	156.9	156.4	156.4	157.6	156.9	162.8	163.2
160°	152.4	151.1	155.2	154.7	154.5	156.0	155.8	160.9	161.4
162.5°	151.0	149.8	154.7	153.9	153.9	153.9	154.1	159.2	160.1
165°	150.4	149.9	153.3	153.3	153.0	153.8	153.2	157.2	158.9
167.5°	150.4	149.6	153.4	153.4	153.2	152.4	153.3	157.2	158.8
170°	150.6	150.1	153.2	152.9	152.1	152.6	152.8	156.5	158.2
172.5°	151.6	151.0	154.7	153.9	153.6	153.6	153.4	156.4	158.9
175°	151.8	151.3	154.1	154.1	154.6	154.2	154.4	156.6	159.1
177.5°	153.0	152.5	154.1	154.1	153.7	154.7	155.6	157.9	161.1
180°	154.7	154.7	154.7	154.7	154.7	154.7	154.7	154.7	154.7



TEST NUMBER: P1433804  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L940-UPL15

**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	16.73	17.86	17.18	18.28	18.71	17.49	18.63	17.94	19.04	19.48
	3H	18.54	19.55	19.01	19.98	20.47	19.05	20.06	19.52	20.49	20.98
	4H	19.28	20.22	19.77	20.67	21.17	19.70	20.64	20.19	21.09	21.59
	6H	19.85	20.72	20.35	21.18	21.69	20.20	21.06	20.70	21.53	22.04
	8H	20.03	20.85	20.55	21.34	21.86	20.35	21.17	20.87	21.66	22.18
	12H	20.14	20.92	20.65	21.39	21.94	20.44	21.22	20.95	21.69	22.24
4H	2H	17.25	18.19	17.73	18.63	19.14	17.87	18.82	18.36	19.26	19.77
	3H	19.29	20.06	19.78	20.56	21.08	19.68	20.46	20.18	20.96	21.48
	4H	20.15	20.85	20.67	21.36	21.91	20.47	21.17	20.99	21.68	22.23
	6H	20.85	21.45	21.39	21.98	22.56	21.11	21.71	21.65	22.24	22.82
	8H	21.07	21.63	21.62	22.17	22.75	21.31	21.87	21.86	22.41	22.99
	12H	21.21	21.70	21.77	22.27	22.85	21.43	21.92	21.99	22.49	23.07
8H	4H	20.41	20.97	20.96	21.51	22.09	20.71	21.28	21.26	21.81	22.39
	6H	21.23	21.68	21.81	22.27	22.86	21.48	21.93	22.06	22.52	23.11
	8H	21.53	21.93	22.13	22.53	23.13	21.76	22.17	22.36	22.76	23.37
	12H	21.73	22.09	22.33	22.66	23.34	21.94	22.30	22.54	22.88	23.56
12H	4H	20.42	20.91	20.99	21.48	22.07	20.72	21.22	21.29	21.79	22.37
	6H	21.26	21.67	21.87	22.27	22.87	21.52	21.93	22.12	22.53	23.13
	8H	21.61	21.97	22.21	22.55	23.22	21.85	22.21	22.45	22.79	23.46

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-7

Test Date: 08/04/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L940-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L940-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-7  
 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-L940-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 4000K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 3963  
 CIE u': 0.2267  
 CIE v': 0.5003  
 Duv: -0.0016  
 CIE x: 0.3810  
 CIE y: 0.3738  
 CIE z: 0.2453  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 580  
 Purity: 26.49712  
 Rf: 90.7  
 Rg: 101

CRI (Ra):	93.4		
R1:	95.2	R9:	66.4
R2:	95.1	R10:	86.6
R3:	93.3	R11:	94.4
R4:	94.5	R12:	75.4
R5:	94.2	R13:	95.0
R6:	92.9	R14:	95.4
R7:	94.0	R15:	92.8
R8:	87.7		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 44M  
 Operation Time: 1H 44M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

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: SP1-2506-472-7

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 4000K 4-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**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	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.76**

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	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-7

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 3.64

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	141	NR	620	276	NR	750	5	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	167	NR	625	279	NR	755	4	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	193	NR	630	1000	NR	760	4	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	215	NR	635	628	NR	765	3	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	230	NR	640	164	NR	770	3	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	243	NR	645	161	NR	775	2	NR	905	0	NR
390	1	NR	520	251	NR	650	137	NR	780	2	NR	910	0	NR
395	2	NR	525	256	NR	655	111	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	3	NR	530	262	NR	660	92	NR	790	1	NR	920	0	NR
405	4	NR	535	267	NR	665	76	NR	795	1	NR	925	0	NR
410	6	NR	540	271	NR	670	71	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	11	NR	545	276	NR	675	56	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	20	NR	550	280	NR	680	47	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	37	NR	555	285	NR	685	40	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	63	NR	560	290	NR	690	34	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	108	NR	565	294	NR	695	29	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	186	NR	570	296	NR	700	25	NR	830	0	NR	960	0	NR
445	323	NR	575	298	NR	705	21	NR	835	0	NR	965	0	NR
450	403	NR	580	299	NR	710	18	NR	840	0	NR	970	0	NR
455	293	NR	585	298	NR	715	15	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	214	NR	590	296	NR	720	13	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	180	NR	595	288	NR	725	11	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	132	NR	600	286	NR	730	9	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	109	NR	605	282	NR	735	8	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	110	NR	610	311	NR	740	7	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	121	NR	615	334	NR	745	6	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 90.7$   
 $R_g = 101$   
 $CIE R_a = 93.4$   
 $R_9 = 66.4$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 86	CES26 = 90	CES51 = 99	CES76 = 83
CES02 = 62	CES27 = 93	CES52 = 97	CES77 = 87
CES03 = 31	CES28 = 94	CES53 = 95	CES78 = 79
CES04 = 69	CES29 = 91	CES54 = 96	CES79 = 94
CES05 = 49	CES30 = 98	CES55 = 95	CES80 = 91
CES06 = 50	CES31 = 92	CES56 = 95	CES81 = 80
CES07 = 42	CES32 = 84	CES57 = 94	CES82 = 96
CES08 = 41	CES33 = 95	CES58 = 95	CES83 = 95
CES09 = 29	CES34 = 90	CES59 = 98	CES84 = 93
CES10 = 74	CES35 = 94	CES60 = 93	CES85 = 82
CES11 = 57	CES36 = 84	CES61 = 93	CES86 = 84
CES12 = 63	CES37 = 92	CES62 = 90	CES87 = 90
CES13 = 43	CES38 = 93	CES63 = 92	CES88 = 97
CES14 = 74	CES39 = 98	CES64 = 91	CES89 = 84
CES15 = 71	CES40 = 96	CES65 = 88	CES90 = 99
CES16 = 47	CES41 = 98	CES66 = 88	CES91 = 74
CES17 = 49	CES42 = 89	CES67 = 87	CES92 = 78
CES18 = 56	CES43 = 89	CES68 = 87	CES93 = 87
CES19 = 71	CES44 = 99	CES69 = 88	CES94 = 75
CES20 = 66	CES45 = 93	CES70 = 84	CES95 = 83
CES21 = 85	CES46 = 95	CES71 = 80	CES96 = 91
CES22 = 78	CES47 = 92	CES72 = 93	CES97 = 93
CES23 = 91	CES48 = 96	CES73 = 78	CES98 = 93
CES24 = 90	CES49 = 93	CES74 = 92	CES99 = 94
CES25 = 71	CES50 = 99	CES75 = 81	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)