

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: P1433187

Luminaire Tested: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-UPL15

Issue Date: 3/20/2026

**Test Information**

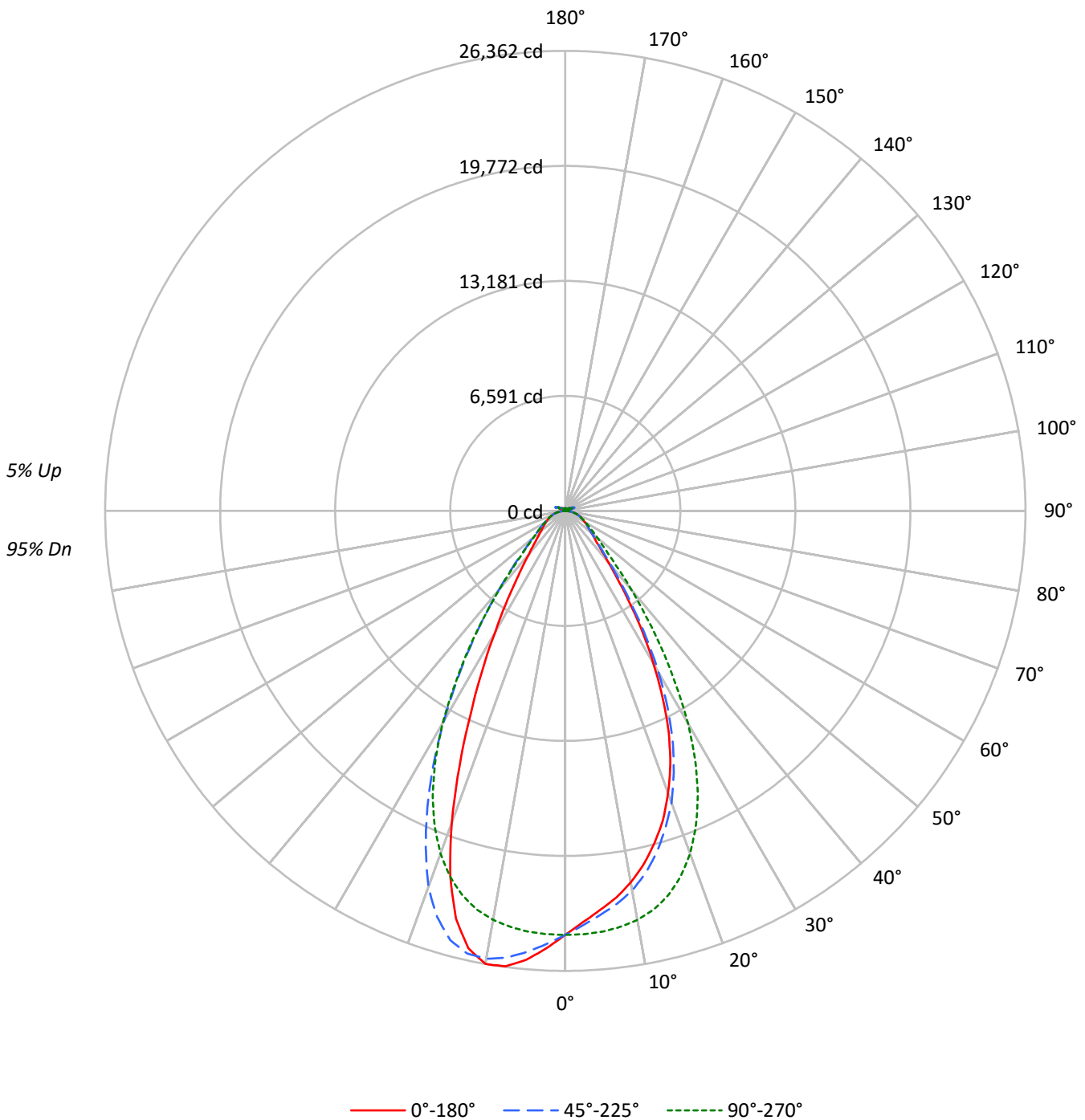
Test Method: LM-79-2019  
Report Number: P1433187  
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431741 AND P1431635  
Test Lab: INNOVATION CENTER  
Issue Date: 3/20/2026  
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS  
Product Line: METALUX  
Catalog Number: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-UPL15  
Description: Elevate Round Highbay at, 30000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with ASM lens  
Light Source: -  
Ballast/Driver: -

**Summary**

Lumens per Lamp: N/A  
Luminaire Lumens: 28490.6 lumens  
Efficiency: N/A  
Efficacy: 168.5 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: P1433187  
CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-UPL15

### Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1433187

CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-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
RCR																				
0	118	118	118	118	115	115	115	115	108	108	108	103	103	103	98	98	98	98	95	
1	111	107	104	101	108	105	102	99	100	97	95	95	93	92	91	90	88	88	86	
2	104	98	93	89	101	96	91	87	92	88	85	88	85	82	84	82	80	80	78	
3	97	90	84	79	95	88	82	78	84	80	76	81	77	74	78	75	72	72	70	
4	91	82	76	71	89	81	75	70	78	73	69	75	71	68	73	69	66	66	64	
5	86	76	69	64	84	75	69	64	73	67	63	70	66	62	68	64	61	61	59	
6	81	71	64	59	79	70	63	59	68	62	58	66	61	57	64	60	56	56	55	
7	77	66	59	54	75	65	59	54	63	58	53	62	57	53	60	56	52	52	51	
8	72	62	55	50	71	61	55	50	59	54	50	58	53	49	57	52	49	49	47	
9	69	58	51	47	67	57	51	47	56	50	46	55	49	46	53	49	45	45	44	
10	65	54	48	44	64	54	48	44	53	47	43	52	46	43	50	46	43	43	41	

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

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	114088	114088	114088	114088	114088
5°	107509	108766	113393	118832	120970
10°	101748	103903	111999	122647	124075
15°	93988	96498	108693	121389	115305
20°	83717	86536	101655	111580	92458
25°	70158	72814	89973	93591	64060
30°	52492	55536	73055	72325	41676
35°	34945	37055	52397	51551	26990
40°	22038	23552	33876	34094	18603
45°	15703	16356	21494	22418	14410
50°	13079	13183	15962	16377	12245
55°	11546	11573	13032	13377	11155
60°	10690	10599	11286	11524	10626
65°	10204	10113	10287	10488	10247
70°	9912	9740	9750	9937	10042
75°	9422	9138	9118	9442	9713
80°	8573	7974	8010	8573	9172
85°	6244	5182	5182	5924	6546

**MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:**

Horizontal Angle: 112.5°  
 Vertical Angle: 45°  
 Luminance: 30220 cd/sqm



TEST NUMBER: P1433187  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-UPL15

**ZONAL LUMENS:**

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	2310.0	8.1
10°-20°	6284.5	22.1
20°-30°	7370.5	25.9
30°-40°	5125.7	18.0
40°-50°	2547.2	8.9
50°-60°	1523.5	5.3
60°-70°	1072.3	3.8
70°-80°	690.8	2.4
80°-90°	221.7	0.8
90°-100°	36.2	0.1
100°-110°	232.6	0.8
110°-120°	429.2	1.5
120°-130°	255.6	0.9
130°-140°	155.4	0.5
140°-150°	108.2	0.4
150°-160°	71.4	0.3
160°-170°	41.8	0.1
170°-180°	14.1	0.0
0°-30°	15965.0	56.0
0°-40°	21090.7	74.0
0°-60°	25161.4	88.3
0°-90°	27146.2	95.3
90°-120°	698.0	2.4
90°-150°	1217.1	4.3
90°-180°	1344.0	4.7
0°-180°	28490.6	100.0

**CANDELA DISTRIBUTION:**

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	24294	24294	24294	24294	24294	
5°	22955	23223	24211	25372	25829	2153
15°	19718	20245	22803	25467	24190	5499
25°	14010	14541	17968	18690	12793	6322
35°	6414	6801	9617	9461	4954	4086
45°	2541	2646	3478	3627	2332	2054
55°	1560	1564	1761	1808	1508	1416
65°	1065	1056	1074	1095	1070	1058
75°	664	644	642	665	684	701
85°	215	178	178	204	225	221
90°	10	27	10	29	13	15
95°	17	60	19	52	20	16
105°	81	405	107	433	56	108
115°	371	479	456	531	392	342
125°	268	257	293	286	308	244
135°	196	198	186	208	216	154
145°	165	173	170	173	178	104
155°	149	153	152	152	159	69
165°	144	147	146	146	152	41
175°	145	147	148	148	152	14
180°	148	148	148	148	148	



TEST NUMBER: P1433187  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (FULL):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	24294.2	24294.2	24294.2	24294.2	24294.2	24294.2	24294.2	24294.2	24294.2
2.5°	23573.1	23588.6	23753.4	23968.0	24280.1	24593.9	24848.2	25015.8	25098.7
5°	22954.9	23040.5	23223.2	23617.3	24211.3	24840.0	25372.5	25721.0	25829.0
7.5°	22352.6	22402.3	22707.9	23205.9	24046.9	25026.2	25817.6	26224.4	26323.7
10°	21617.8	21730.4	22075.7	22662.8	23795.8	25143.8	26058.1	26349.7	26361.5
12.5°	20753.2	20902.1	21258.9	21999.6	23395.4	25101.9	25977.4	25881.8	25664.5
15°	19718.2	19848.9	20244.8	21104.0	22803.2	24853.6	25466.8	24688.2	24190.4
17.5°	18600.2	18718.7	19062.6	20008.9	21968.6	24389.0	24400.8	22860.6	21921.2
20°	17206.2	17299.2	17785.7	18714.1	20893.0	23643.6	22933.0	20115.9	19002.9
22.5°	15723.0	15810.0	16242.3	17208.5	19544.6	22638.7	20888.9	17354.8	15836.4
25°	14010.5	14057.9	14540.8	15414.6	17967.5	21407.3	18690.0	14346.3	12792.8
27.5°	12084.0	12164.7	12669.9	13562.3	16112.4	19846.7	16348.4	11723.2	10290.1
30°	10096.9	10230.4	10682.3	11481.3	14052.0	17845.9	13911.7	9336.1	8016.3
32.5°	8242.3	8338.5	8660.5	9495.5	11745.0	15884.7	11571.5	7480.7	6362.7
35°	6413.7	6509.9	6800.9	7620.9	9616.7	13431.1	9461.4	5878.0	4953.7
37.5°	4902.7	5072.5	5259.3	5924.9	7547.2	11112.8	7542.2	4733.2	4018.0
40°	3819.8	3847.1	4082.2	4508.2	5871.6	8689.2	5909.4	3778.3	3224.4
42.5°	3057.7	3131.9	3233.1	3551.9	4448.9	6644.3	4644.8	3101.0	2738.8
45°	2540.6	2569.8	2646.3	2860.4	3477.7	4889.4	3627.1	2616.2	2331.5
47.5°	2222.7	2209.8	2259.1	2419.4	2832.1	3778.8	2939.7	2244.1	2044.5
50°	1949.3	1941.5	1964.8	2071.9	2378.9	2899.6	2440.8	1958.9	1825.0
52.5°	1737.0	1743.9	1746.1	1812.7	2043.7	2364.8	2078.7	1745.7	1655.5
55°	1560.3	1568.9	1564.0	1613.1	1761.2	1988.0	1807.7	1569.8	1507.5
57.5°	1422.3	1415.8	1409.1	1435.4	1546.6	1686.5	1569.8	1419.9	1378.5
60°	1285.1	1279.2	1274.2	1291.5	1356.7	1460.5	1385.4	1289.2	1277.4
62.5°	1167.6	1163.9	1163.5	1160.3	1210.4	1276.0	1225.0	1171.7	1161.2
65°	1065.1	1061.0	1055.6	1050.5	1073.7	1134.8	1094.7	1066.0	1069.6
67.5°	962.6	962.6	953.0	945.2	968.0	999.9	982.7	966.3	970.4
70°	869.7	870.1	854.6	848.7	855.5	889.7	871.9	874.2	881.1
72.5°	769.9	759.0	747.6	747.1	748.0	774.4	768.5	774.0	781.3
75°	663.7	651.0	643.7	635.5	642.3	662.4	665.1	672.8	684.2
77.5°	561.2	541.6	535.8	531.7	527.1	549.8	558.5	569.0	585.8
80°	451.0	429.6	419.5	413.7	421.4	431.8	451.0	458.8	482.5
82.5°	333.5	317.5	305.2	304.8	308.4	318.0	334.4	349.0	362.6
85°	214.6	189.0	178.1	182.2	178.1	192.7	203.6	220.9	225.0
87.5°	77.4	60.6	57.8	63.8	62.4	66.9	76.5	83.4	83.9
90°	10.0	16.0	27.0	17.4	10.0	17.1	29.3	17.5	13.2
92.5°	14.4	24.1	43.1	22.5	13.0	23.0	41.1	22.6	16.9
95°	16.7	27.7	60.2	29.9	19.3	28.2	52.1	24.9	19.9
97.5°	21.5	30.7	69.0	36.5	29.6	34.8	58.8	26.4	23.5
100°	28.2	35.8	107.3	45.1	39.2	39.2	106.7	30.0	26.5
102.5°	47.3	75.6	227.3	84.1	59.1	76.5	246.3	58.5	31.6
105°	81.2	158.8	404.8	175.5	106.9	173.7	432.7	147.6	56.4
107.5°	140.1	284.0	534.2	310.3	202.0	323.2	557.2	289.0	127.9
110°	260.9	376.9	560.0	425.9	322.8	451.5	608.0	395.1	256.0



TEST NUMBER: P1433187  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-UPL15

**CANDELA DISTRIBUTION (continued):**

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	352.3	404.8	536.4	470.1	420.0	503.0	594.0	437.8	353.2
115°	370.7	389.3	479.0	459.0	456.5	495.7	530.7	436.3	391.6
117.5°	358.1	355.5	406.8	413.1	441.1	453.6	458.5	409.8	393.8
120°	331.6	316.4	339.7	360.8	398.3	393.3	386.8	370.8	371.7
122.5°	298.4	280.8	291.6	307.4	345.0	334.0	327.1	331.4	341.5
125°	268.0	249.9	257.4	261.6	292.7	281.7	285.6	297.6	308.1
127.5°	240.7	228.5	233.1	229.2	249.1	243.9	255.4	268.9	277.9
130°	222.3	212.0	218.2	208.3	217.9	218.9	234.1	245.7	251.3
132.5°	207.3	200.7	208.0	195.9	198.4	203.9	218.3	228.5	231.9
135°	196.2	190.9	198.4	187.5	186.3	194.3	207.7	214.1	215.7
137.5°	187.2	182.5	190.4	182.1	179.4	187.4	197.4	202.7	201.7
140°	179.3	175.3	183.6	176.9	175.5	183.4	187.9	193.8	193.3
142.5°	170.6	167.6	177.3	173.0	171.5	178.7	180.9	185.4	184.5
145°	164.9	162.6	172.6	170.0	169.7	175.1	173.2	178.9	177.5
147.5°	159.9	158.4	167.2	166.0	166.0	170.0	167.8	172.6	171.5
150°	155.7	154.2	162.5	161.3	162.0	165.0	161.6	167.2	167.4
152.5°	151.4	149.4	157.1	155.9	156.7	159.6	156.7	163.0	162.7
155°	148.6	146.7	152.8	151.9	152.4	153.9	152.4	158.8	159.2
157.5°	146.9	145.3	150.1	149.6	149.6	150.8	150.1	155.7	156.1
160°	145.8	144.5	148.5	148.0	147.8	149.2	149.0	153.9	154.3
162.5°	144.5	143.3	147.9	147.2	147.2	147.2	147.4	152.3	153.2
165°	143.8	143.4	146.7	146.7	146.3	147.1	146.5	150.3	152.0
167.5°	143.8	143.1	146.8	146.8	146.5	145.8	146.7	150.3	151.9
170°	144.0	143.6	146.5	146.2	145.5	146.0	146.1	149.7	151.3
172.5°	145.0	144.5	147.9	147.2	146.9	146.9	146.8	149.6	152.0
175°	145.2	144.7	147.4	147.4	147.8	147.5	147.7	149.8	152.2
177.5°	146.3	145.9	147.4	147.4	147.0	147.9	148.8	151.0	154.1
180°	147.9	147.9	147.9	147.9	147.9	147.9	147.9	147.9	147.9



TEST NUMBER: P1433187  
 CATALOG NUMBER: EHBR1-30-UNV-ASM-L930-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	16.57	17.71	17.02	18.12	18.56	17.34	18.47	17.79	18.89	19.32
	3H	18.39	19.40	18.86	19.83	20.31	18.90	19.91	19.37	20.34	20.82
	4H	19.13	20.07	19.62	20.52	21.02	19.55	20.49	20.04	20.94	21.44
	6H	19.70	20.56	20.20	21.03	21.54	20.04	20.91	20.54	21.37	21.89
	8H	19.88	20.70	20.39	21.18	21.70	20.20	21.02	20.71	21.50	22.02
	12H	19.98	20.76	20.50	21.24	21.78	20.28	21.06	20.80	21.54	22.08
4H	2H	17.09	18.03	17.58	18.48	18.98	17.72	18.66	18.21	19.11	19.61
	3H	19.13	19.91	19.63	20.41	20.92	19.53	20.31	20.03	20.80	21.32
	4H	20.00	20.69	20.51	21.20	21.76	20.32	21.01	20.83	21.52	22.08
	6H	20.69	21.29	21.24	21.83	22.41	20.95	21.55	21.50	22.09	22.67
	8H	20.92	21.48	21.47	22.01	22.59	21.15	21.72	21.71	22.25	22.83
	12H	21.05	21.55	21.62	22.12	22.70	21.27	21.77	21.84	22.33	22.92
8H	4H	20.26	20.82	20.81	21.35	21.93	20.56	21.12	21.11	21.66	22.24
	6H	21.07	21.53	21.66	22.11	22.70	21.32	21.78	21.91	22.36	22.95
	8H	21.37	21.78	21.97	22.38	22.98	21.60	22.01	22.21	22.61	23.21
	12H	21.58	21.93	22.17	22.51	23.19	21.79	22.15	22.39	22.72	23.40
12H	4H	20.26	20.76	20.83	21.33	21.91	20.57	21.06	21.14	21.63	22.22
	6H	21.11	21.52	21.71	22.11	22.72	21.37	21.77	21.97	22.37	22.97
	8H	21.46	21.81	22.05	22.39	23.07	21.70	22.05	22.29	22.63	23.31

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

Report Prepared for

Cooper Lighting Solutions

Metalux

Report Number: SP1-2506-472-5

Test Date: 08/01/2025

Luminaire Tested: EHBR-60-L930-N

Data in this report applies to families of products including EHBR-60-L930-N

**Test Information**

Test Method: LM-79-2019  
 Report Number: SP1-2506-472-5  
 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-L930-N**  
 Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 90CRI LEDs with N lens

**Spectral Parameters**

CCT (K): 2996  
 CIE u': 0.2519  
 CIE v': 0.5169  
 Duv: -0.0033  
 CIE x: 0.4325  
 CIE y: 0.3945  
 CIE z: 0.1730  
 Peak Wavelength (nm): 630  
 Dominant Wavelength (nm): 584  
 Purity: 48.21818  
 Rf: 91.3  
 Rg: 102

CRI (Ra):	94.4		
R1:	96.8	R9:	61.4
R2:	98.1	R10:	94.4
R3:	97.8	R11:	95.7
R4:	95.6	R12:	88.5
R5:	96.9	R13:	97.3
R6:	95.7	R14:	97.8
R7:	90.9	R15:	92.3
R8:	83.0		



**Test Conditions**

Stabilization Time: 40M  
 Operation Time: 1H 40M  
 Sphere Temperature (°C): 25.0

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

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: SP1-2506-472-5

CIE 1931 Chromaticity Diagram



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



Point lies inside the ANSI 3000K 7-step quadrangle

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

**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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

**Scotopic Flux vs. Wavelength**



**Scotopic Lumens: NR**

**S/P: 1.44**

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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

REPORT NUMBER: SP1-2506-472-5

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.85

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	101	NR	620	317	NR	750	7	NR	880	0	NR
365	0	NR	495	121	NR	625	320	NR	755	6	NR	885	0	NR
370	0	NR	500	141	NR	630	1000	NR	760	5	NR	890	0	NR
375	0	NR	505	158	NR	635	651	NR	765	4	NR	895	0	NR
380	0	NR	510	171	NR	640	207	NR	770	4	NR	900	0	NR
385	0	NR	515	182	NR	645	201	NR	775	3	NR	905	0	NR
390	0	NR	520	189	NR	650	174	NR	780	3	NR	910	0	NR
395	1	NR	525	194	NR	655	146	NR	785	2	NR	915	0	NR
400	1	NR	530	199	NR	660	124	NR	790	2	NR	920	0	NR
405	3	NR	535	205	NR	665	105	NR	795	2	NR	925	0	NR
410	4	NR	540	210	NR	670	96	NR	800	1	NR	930	0	NR
415	7	NR	545	216	NR	675	79	NR	805	1	NR	935	0	NR
420	13	NR	550	222	NR	680	67	NR	810	1	NR	940	0	NR
425	22	NR	555	230	NR	685	58	NR	815	1	NR	945	0	NR
430	37	NR	560	240	NR	690	49	NR	820	1	NR	950	0	NR
435	60	NR	565	248	NR	695	42	NR	825	1	NR	955	0	NR
440	101	NR	570	258	NR	700	36	NR	830	1	NR	960	0	NR
445	172	NR	575	268	NR	705	30	NR	835	1	NR	965	0	NR
450	223	NR	580	278	NR	710	26	NR	840	1	NR	970	0	NR
455	167	NR	585	287	NR	715	22	NR	845	0	NR	975	0	NR
460	126	NR	590	295	NR	720	19	NR	850	0	NR	980	0	NR
465	111	NR	595	298	NR	725	16	NR	855	0	NR	985	0	NR
470	86	NR	600	303	NR	730	14	NR	860	0	NR	990	0	NR
475	74	NR	605	307	NR	735	12	NR	865	0	NR	995	0	NR
480	77	NR	610	341	NR	740	10	NR	870	0	NR	1000	0	NR
485	86	NR	615	368	NR	745	8	NR	875	0	NR			

**Summary**

$R_f = 91.3$   
 $R_g = 102$   
 $CIE R_a = 94.4$   
 $R_9 = 61.4$



**Color Vector Graphics**



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

CES01 = 86	CES26 = 91	CES51 = 96	CES76 = 89
CES02 = 63	CES27 = 96	CES52 = 95	CES77 = 85
CES03 = 32	CES28 = 96	CES53 = 93	CES78 = 86
CES04 = 70	CES29 = 90	CES54 = 98	CES79 = 89
CES05 = 51	CES30 = 96	CES55 = 98	CES80 = 91
CES06 = 51	CES31 = 90	CES56 = 95	CES81 = 72
CES07 = 44	CES32 = 84	CES57 = 95	CES82 = 95
CES08 = 42	CES33 = 91	CES58 = 95	CES83 = 93
CES09 = 29	CES34 = 92	CES59 = 99	CES84 = 96
CES10 = 76	CES35 = 96	CES60 = 96	CES85 = 80
CES11 = 59	CES36 = 90	CES61 = 96	CES86 = 77
CES12 = 65	CES37 = 94	CES62 = 95	CES87 = 91
CES13 = 44	CES38 = 99	CES63 = 94	CES88 = 96
CES14 = 74	CES39 = 97	CES64 = 96	CES89 = 82
CES15 = 72	CES40 = 94	CES65 = 92	CES90 = 97
CES16 = 48	CES41 = 94	CES66 = 95	CES91 = 82
CES17 = 50	CES42 = 91	CES67 = 94	CES92 = 78
CES18 = 57	CES43 = 88	CES68 = 93	CES93 = 87
CES19 = 72	CES44 = 99	CES69 = 94	CES94 = 73
CES20 = 67	CES45 = 93	CES70 = 90	CES95 = 85
CES21 = 86	CES46 = 93	CES71 = 90	CES96 = 92
CES22 = 79	CES47 = 86	CES72 = 96	CES97 = 93
CES23 = 92	CES48 = 95	CES73 = 85	CES98 = 94
CES24 = 91	CES49 = 91	CES74 = 90	CES99 = 93
CES25 = 72	CES50 = 96	CES75 = 90	



Color Rendition by Hue-Angle Bin



Measure Comparisons



(END OF REPORT)