

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: P1432454

Luminaire Tested: EHBR1-48-UNV-A1-L830-UPL24

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1432454
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431831 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-48-UNV-A1-L830-UPL24
Description: Elevate Round Highbay at, 48000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with A lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

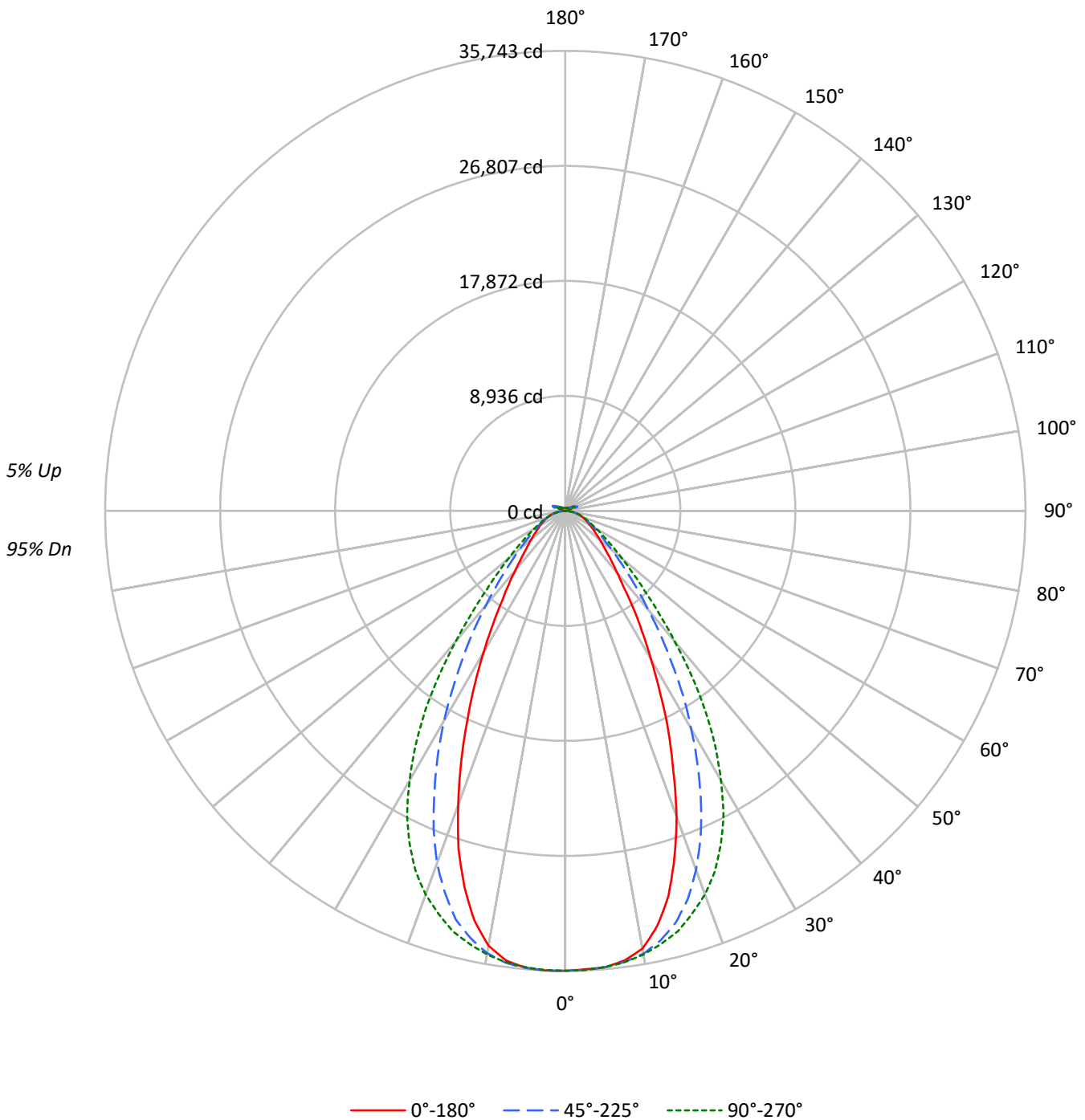
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 46664.1 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 169.6 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: Direct

Input Watts (W): 275.1
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: P1432454
CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L830-UPL24

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432454
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-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	118	118	118	118	115	115	115	115	108	108	108	103	103	103	98	98	98	98	98	98	95
1	110	107	104	101	107	104	101	99	99	97	95	95	93	91	90	89	88	88	88	88	85
2	103	97	92	87	100	95	90	86	91	87	83	87	84	81	83	81	78	78	78	78	76
3	96	88	82	77	94	86	81	76	83	78	74	80	76	72	77	74	71	71	71	71	69
4	90	81	74	69	88	79	73	68	76	71	67	74	69	65	71	67	64	64	64	64	62
5	85	74	67	62	82	73	66	62	71	65	61	68	63	59	66	62	59	59	59	59	57
6	79	69	62	56	77	68	61	56	66	60	55	64	58	54	62	57	54	54	54	54	52
7	75	64	57	52	73	63	56	51	61	55	51	59	54	50	58	53	49	49	49	49	48
8	71	59	52	48	69	59	52	47	57	51	47	55	50	46	54	49	46	46	46	46	44
9	67	55	49	44	65	55	48	44	53	47	43	52	47	43	51	46	43	43	43	43	41
10	63	52	45	41	62	51	45	41	50	44	40	49	44	40	48	43	40	40	40	40	38

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	167780	167780	167780	167780	167780
5°	166671	166646	166653	166948	166847
10°	162551	164446	164707	164242	161488
15°	147570	157868	161117	156601	144182
20°	122973	144429	154295	141709	118186
25°	95103	124881	143137	120321	90175
30°	69322	101700	125735	97842	65797
35°	49969	78387	103335	75011	46708
40°	35950	57895	76153	55452	34841
45°	28328	42356	53187	40519	27347
50°	23503	31823	38496	30773	23146
55°	20527	25128	29154	24707	20249
60°	18512	20977	23230	20847	18643
65°	17313	18504	19521	18561	17478
70°	16442	16835	17355	16928	16605
75°	15340	15243	15340	15286	15488
80°	13856	12860	12574	13059	13856
85°	9601	8144	8057	8275	9884

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 67.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 55726 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432454
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L830-UPL24

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	3373.9	7.2
10°-20°	9067.9	19.4
20°-30°	11026.5	23.6
30°-40°	8981.9	19.2
40°-50°	5392.7	11.6
50°-60°	3103.6	6.7
60°-70°	1942.3	4.2
70°-80°	1143.9	2.5
80°-90°	338.6	0.7
90°-100°	60.1	0.1
100°-110°	397.5	0.9
110°-120°	735.1	1.6
120°-130°	436.5	0.9
130°-140°	264.7	0.6
140°-150°	184.6	0.4
150°-160°	121.1	0.3
160°-170°	69.8	0.1
170°-180°	23.3	0.0
0°-30°	23468.3	50.3
0°-40°	32450.2	69.5
0°-60°	40946.5	87.7
0°-90°	44371.3	95.1
90°-120°	1192.8	2.6
90°-150°	2078.5	4.5
90°-180°	2293.0	4.9
0°-180°	46664.1	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	35728	35728	35728	35728	35728	
5°	35587	35582	35583	35646	35624	3363
15°	30960	33120	33801	32854	30249	8517
25°	18992	24939	28584	24028	18008	8653
35°	9171	14387	18966	13767	8573	5802
45°	4583	6853	8606	6556	4425	3615
55°	2774	3396	3940	3339	2736	2508
65°	1807	1931	2038	1937	1824	1797
75°	1081	1074	1081	1077	1091	1145
85°	330	280	277	284	340	352
90°	18	46	16	48	17	25
95°	29	103	32	87	29	28
105°	140	695	182	741	91	186
115°	637	822	782	909	667	587
125°	461	439	500	487	524	420
135°	338	338	317	354	366	264
145°	282	293	288	297	302	179
155°	252	258	257	259	272	118
165°	243	246	243	244	253	69
175°	245	246	243	244	250	23
180°	246	246	246	246	246	



TEST NUMBER: P1432454
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L830-UPL24

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	35727.6	35727.6	35727.6	35727.6	35727.6	35727.6	35727.6	35727.6	35727.6
2.5°	35649.0	35681.2	35694.7	35702.2	35710.3	35732.8	35742.6	35726.8	35740.3
5°	35586.9	35589.1	35581.6	35615.4	35583.1	35605.6	35646.0	35630.3	35624.4
7.5°	35224.8	35299.6	35343.7	35355.0	35361.0	35388.6	35417.1	35256.1	35232.2
10°	34536.3	34661.2	34938.9	35018.2	34994.2	35039.2	34895.5	34474.9	34310.3
12.5°	33027.0	33466.3	34187.6	34508.6	34450.3	34489.9	34000.5	33113.0	32602.7
15°	30959.5	31603.7	33119.8	33752.8	33801.4	33752.8	32854.1	31124.8	30248.6
17.5°	28211.0	29400.7	31632.9	32861.6	32791.3	32814.4	31108.3	28552.1	27549.5
20°	25274.6	26543.0	29684.3	31733.9	31712.2	31582.0	29125.4	25754.3	24290.6
22.5°	21953.6	23589.4	27451.4	30347.3	30339.1	30122.0	26710.5	22698.9	21123.0
25°	18991.9	20596.2	24938.6	28648.7	28584.3	28337.4	24027.9	19651.1	18007.9
27.5°	15929.9	17597.8	22255.9	26658.2	26614.1	26344.7	21463.5	16802.3	15238.4
30°	13334.0	14859.0	19562.0	24468.0	24185.1	24154.4	18819.8	14164.5	12656.0
32.5°	11110.0	12417.3	17022.3	22177.3	21676.8	21819.7	16185.0	11958.6	10463.5
35°	9171.1	10322.8	14386.8	19528.4	18965.6	19150.5	13767.2	9812.5	8572.6
37.5°	7443.4	8550.8	12153.1	16952.0	16091.4	16440.2	11640.6	8194.6	7200.9
40°	6231.1	7109.6	10034.7	14124.9	13199.3	13767.2	9611.2	6835.0	6038.8
42.5°	5369.0	5942.3	8282.2	11425.8	10715.7	11118.3	7921.5	5714.0	5118.4
45°	4583.3	5040.5	6853.0	9016.3	8605.5	8978.8	6555.8	4872.2	4424.7
47.5°	4003.4	4355.9	5641.4	7280.9	7025.8	7144.0	5475.3	4251.8	3888.2
50°	3502.8	3775.2	4742.7	5876.4	5737.2	5809.8	4586.3	3699.6	3449.6
52.5°	3113.7	3313.5	3977.9	4829.5	4760.7	4771.9	3908.4	3254.3	3073.2
55°	2774.0	2913.2	3395.8	3956.3	3939.8	3942.8	3338.9	2883.9	2736.5
57.5°	2476.8	2592.2	2918.4	3323.2	3299.3	3304.5	2891.4	2561.4	2466.4
60°	2225.4	2302.5	2521.8	2808.3	2792.6	2786.0	2506.1	2274.0	2241.2
62.5°	2002.5	2051.9	2203.7	2407.2	2377.4	2384.1	2203.0	2054.1	2005.4
65°	1807.1	1824.3	1931.4	2057.1	2037.6	2054.1	1937.4	1835.6	1824.3
67.5°	1616.3	1633.5	1696.4	1781.0	1758.5	1772.0	1697.9	1638.0	1628.3
70°	1442.7	1442.0	1477.2	1522.8	1522.8	1525.1	1485.3	1449.5	1457.0
72.5°	1263.2	1258.7	1269.1	1299.8	1291.5	1320.0	1278.1	1266.9	1268.4
75°	1080.6	1067.8	1073.8	1089.5	1080.6	1095.5	1076.8	1091.0	1091.0
77.5°	908.4	884.5	877.0	879.3	862.8	885.3	889.7	899.4	921.9
80°	728.9	695.1	676.5	675.7	661.5	675.7	687.0	707.1	728.9
82.5°	541.0	511.8	480.4	474.4	465.5	473.7	488.7	512.6	547.8
85°	330.0	299.3	279.9	269.4	276.9	276.9	284.4	318.0	339.7
87.5°	119.0	104.0	85.3	86.1	88.3	91.3	95.1	119.7	131.0
90°	18.0	26.6	45.6	29.1	16.5	27.8	48.1	25.3	17.2
92.5°	24.8	40.6	73.4	37.9	21.5	37.9	68.4	34.2	23.5
95°	29.3	46.8	102.6	50.7	31.7	46.8	87.4	37.9	28.6
97.5°	36.9	51.9	117.7	62.0	49.4	58.3	98.7	40.6	34.9
100°	48.3	60.8	183.6	76.0	65.9	65.9	181.1	46.8	40.7
102.5°	81.2	129.2	390.0	143.0	100.0	129.2	420.3	95.0	49.6
105°	139.5	272.2	695.0	300.0	182.3	296.3	740.7	248.1	91.4
107.5°	240.7	487.5	916.6	531.8	345.6	553.2	954.6	491.2	214.2
110°	448.4	646.9	960.9	730.5	553.2	773.5	1041.9	673.5	434.4



TEST NUMBER: P1432454
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-L830-UPL24

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	605.4	695.0	920.4	806.4	720.3	862.1	1017.9	746.9	601.6
115°	637.1	668.4	821.7	787.5	782.4	849.5	909.0	744.4	667.4
117.5°	616.3	610.3	697.6	707.7	755.8	777.4	785.0	698.9	671.2
120°	570.0	543.1	582.4	617.9	682.4	673.5	660.8	632.5	633.2
122.5°	513.7	481.8	498.8	525.4	589.9	571.0	558.3	564.1	582.1
125°	460.6	428.6	439.3	445.7	500.1	481.1	486.9	505.9	523.8
127.5°	413.7	391.9	397.5	390.0	424.1	415.2	435.0	457.3	471.9
130°	382.1	363.5	371.7	353.2	370.5	373.0	399.0	416.7	426.4
132.5°	356.2	344.1	354.2	332.0	337.0	347.9	372.0	387.9	392.9
135°	338.0	327.1	338.5	317.5	317.0	332.2	353.7	363.8	365.8
137.5°	321.5	312.7	324.0	308.8	305.1	320.3	336.7	344.3	342.6
140°	307.8	299.5	312.1	300.8	298.2	313.4	321.0	330.7	328.0
142.5°	292.2	287.0	301.5	293.9	291.4	306.0	309.9	316.1	314.4
145°	281.5	277.6	293.4	289.6	288.3	299.2	296.7	306.3	302.5
147.5°	273.6	270.3	284.0	282.7	282.7	290.4	287.3	295.6	292.6
150°	265.5	262.2	275.9	274.6	275.9	280.9	276.6	287.0	286.4
152.5°	257.4	254.1	266.5	264.5	265.7	270.8	267.2	278.1	278.4
155°	251.8	248.5	258.4	256.9	256.9	260.2	259.2	270.8	271.6
157.5°	249.0	246.2	253.6	252.1	252.1	254.1	254.3	264.7	265.5
160°	246.6	243.9	250.0	248.5	247.2	250.5	250.8	259.8	260.6
162.5°	244.4	241.6	248.2	246.2	245.4	246.2	246.4	256.3	257.0
165°	242.6	241.1	245.9	244.4	243.2	244.4	244.1	250.7	252.7
167.5°	243.4	241.3	245.4	243.9	242.6	241.4	243.6	248.9	250.9
170°	242.8	242.0	244.9	242.1	240.1	240.8	241.9	247.1	249.2
172.5°	244.3	243.5	246.4	243.6	241.6	242.3	242.0	246.1	249.4
175°	245.3	243.8	246.1	243.8	243.1	242.6	243.5	246.4	250.4
177.5°	247.3	245.8	246.8	244.6	242.6	243.4	245.6	248.3	253.7
180°	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6	245.6



TEST NUMBER: P1432454
 CATALOG NUMBER: EHBR1-48-UNV-A1-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	19.32	20.50	19.77	20.92	21.36	20.30	21.48	20.75	21.90	22.34
	3H	20.80	21.85	21.26	22.28	22.77	21.56	22.61	22.03	23.05	23.53
	4H	21.40	22.38	21.89	22.83	23.34	22.06	23.04	22.55	23.49	24.00
	6H	21.86	22.77	22.36	23.23	23.75	22.42	23.32	22.92	23.79	24.30
	8H	22.01	22.87	22.53	23.35	23.88	22.51	23.37	23.03	23.86	24.38
	12H	22.09	22.90	22.61	23.39	23.93	22.55	23.37	23.07	23.85	24.40
4H	2H	19.84	20.82	20.33	21.27	21.78	20.62	21.60	21.11	22.05	22.56
	3H	21.52	22.33	22.02	22.83	23.35	22.11	22.92	22.61	23.42	23.94
	4H	22.24	22.96	22.76	23.48	24.04	22.73	23.46	23.25	23.97	24.53
	6H	22.82	23.44	23.36	23.98	24.56	23.21	23.83	23.75	24.37	24.95
	8H	23.01	23.59	23.56	24.13	24.71	23.34	23.93	23.89	24.46	25.05
	12H	23.11	23.63	23.68	24.20	24.79	23.41	23.93	23.98	24.50	25.08
8H	4H	22.46	23.05	23.02	23.59	24.17	22.91	23.49	23.46	24.03	24.62
	6H	23.15	23.63	23.74	24.21	24.81	23.49	23.97	24.08	24.55	25.15
	8H	23.40	23.83	24.01	24.43	25.04	23.69	24.11	24.29	24.71	25.32
	12H	23.57	23.95	24.17	24.53	25.21	23.81	24.18	24.40	24.76	25.44
12H	4H	22.46	22.98	23.03	23.55	24.14	22.91	23.42	23.48	23.99	24.58
	6H	23.18	23.60	23.78	24.20	24.81	23.51	23.94	24.12	24.54	25.14
	8H	23.47	23.85	24.07	24.43	25.11	23.75	24.12	24.35	24.70	25.38

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 [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /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

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /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

Melanopic Flux vs. Wavelength



Melanopic Lumens: NR

M/P: 2.34

λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /nm	Lumens (φ/nm)	λ (nm)	Power W [^] /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)