

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: P1432528

Luminaire Tested: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36

Issue Date: 3/20/2026

Test Information

Test Method: LM-79-2019
Report Number: P1432528
REPORT IS A COMBINATION OF REPORTS P1431905 AND P1431635
Test Lab: INNOVATION CENTER
Issue Date: 3/20/2026
Manufacturer: COOPER LIGHTING SOLUTIONS
Product Line: METALUX
Catalog Number: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36
Description: Elevate Round Highbay at, 60000 lumens, 3000K 80CRI LEDs with ASM lens
Light Source: -
Ballast/Driver: -

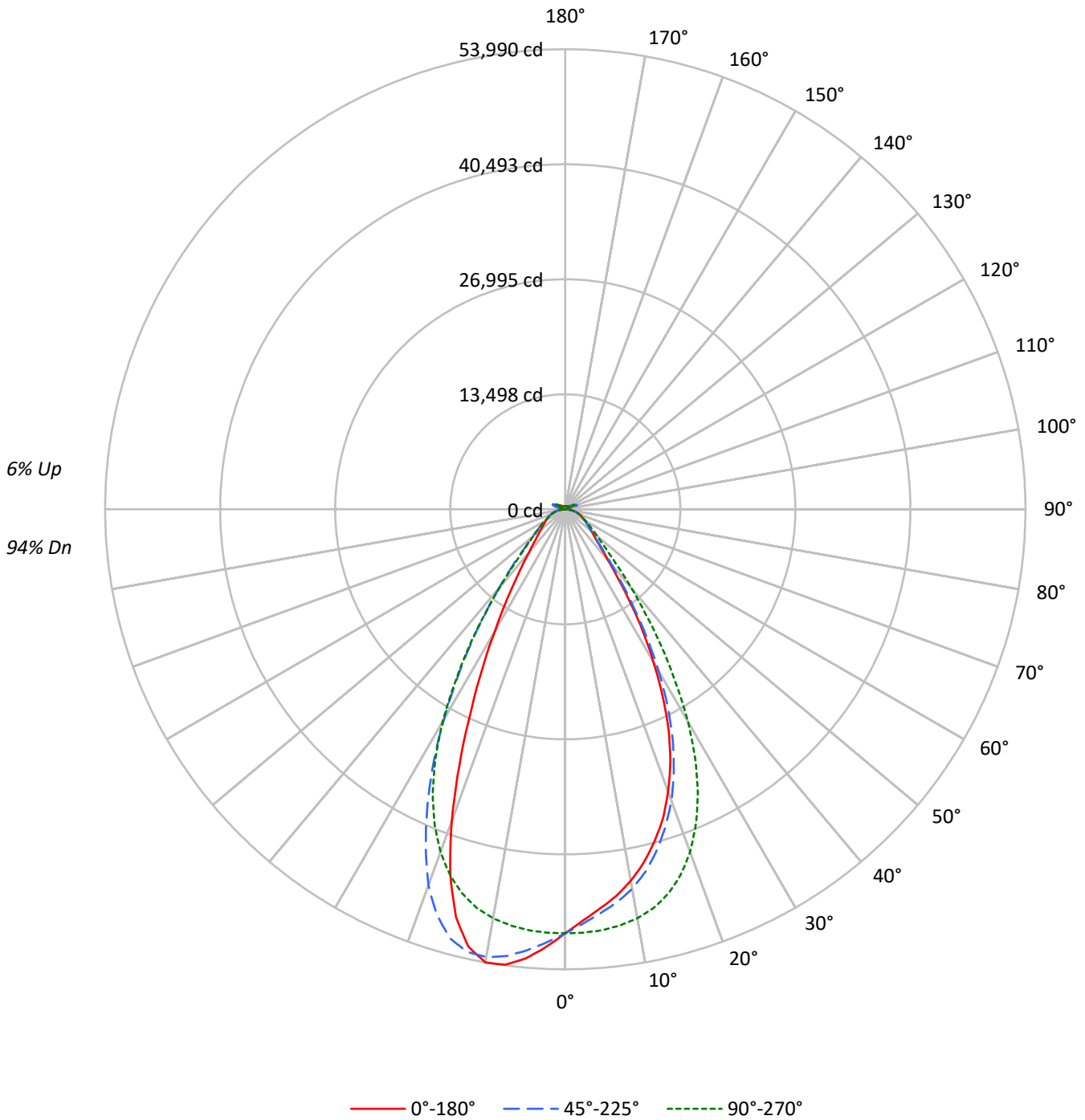
Summary

Lumens per Lamp: N/A
Luminaire Lumens: 59083.9 lumens
Efficiency: N/A
Efficacy: 164.7 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): 358.8
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: P1432528
CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36

Luminous Intensity Polar Plot





TEST NUMBER: P1432528
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36

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	50	30	10	0		
RCR																										
0	118	118	118	118	114	114	114	114	108	108	108	102	102	102	97	97	97	94	94	94	94	94	94	94		
1	110	107	104	101	107	104	101	99	99	97	95	94	93	91	90	89	87	85	85	85	85	85	85	85		
2	103	97	93	88	101	95	91	87	91	87	84	87	84	81	83	81	79	77	77	77	77	77	77	77		
3	97	89	83	78	94	87	82	77	84	79	75	80	77	73	77	74	72	70	70	70	70	70	70	70		
4	91	82	76	71	89	81	74	70	78	72	68	75	70	67	72	68	65	64	64	64	64	64	64	64		
5	86	76	69	64	84	75	68	64	72	67	62	70	65	61	67	63	60	58	58	58	58	58	58	58		
6	81	70	64	59	79	69	63	58	67	62	57	65	60	56	63	59	56	54	54	54	54	54	54	54		
7	76	66	59	54	74	65	58	54	63	57	53	61	56	52	59	55	52	50	50	50	50	50	50	50		
8	72	61	55	50	70	61	54	50	59	53	49	57	52	49	56	51	48	46	46	46	46	46	46	46		
9	68	58	51	47	67	57	51	46	55	50	46	54	49	45	53	48	45	43	43	43	43	43	43	43		
10	65	54	48	43	64	53	47	43	52	47	43	51	46	42	50	45	42	41	41	41	41	41	41	41		

AVERAGE LUMINANCE (cd/sqm):

	0°	45°	90°	135°	180°
0°	233659	233659	233659	233659	233659
5°	220186	222759	232237	243375	247754
10°	208387	212801	229382	251190	254114
15°	192493	197635	222609	248613	236152
20°	171458	177232	208196	228524	189361
25°	143689	149127	184270	191680	131200
30°	107508	113741	149620	148127	85356
35°	71571	75891	107313	105579	55278
40°	45136	48236	69381	69828	38101
45°	32160	33498	44022	45913	29513
50°	26788	27000	32691	33542	25079
55°	23646	23701	26691	27395	22845
60°	21894	21708	23113	23602	21762
65°	20898	20710	21069	21480	20988
70°	20299	19948	19969	20351	20564
75°	19298	18714	18674	19337	19894
80°	17559	16334	16405	17559	18781
85°	12785	10614	10614	12133	13410

MAXIMUM LUMINANCE 45°-90°:

Horizontal Angle: 112.5°
 Vertical Angle: 45°
 Luminance: 61892 cd/sqm



TEST NUMBER: P1432528

CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36

ZONAL LUMENS:

Zone	Lumens	% Fixture
0°-10°	4731.0	8.0
10°-20°	12871.1	21.8
20°-30°	15095.2	25.5
30°-40°	10497.7	17.8
40°-50°	5216.9	8.8
50°-60°	3120.3	5.3
60°-70°	2196.2	3.7
70°-80°	1414.7	2.4
80°-90°	455.4	0.8
90°-100°	93.4	0.2
100°-110°	604.3	1.0
110°-120°	1115.4	1.9
120°-130°	663.8	1.1
130°-140°	402.6	0.7
140°-150°	279.7	0.5
150°-160°	183.7	0.3
160°-170°	106.7	0.2
170°-180°	35.7	0.1
0°-30°	32697.3	55.3
0°-40°	43195.1	73.1
0°-60°	51532.2	87.2
0°-90°	55598.5	94.1
90°-120°	1813.2	3.1
90°-150°	3159.2	5.3
90°-180°	3485.0	5.9
0°-180°	59083.9	100.0

CANDELA DISTRIBUTION:

	0°	45°	90°	135°	180°	Flux
0°	49756	49756	49756	49756	49756	
5°	47013	47563	49586	51964	52899	4410
15°	40384	41463	46702	52158	49543	11262
25°	28694	29780	36798	38278	26201	12947
35°	13136	13929	19696	19378	10146	8368
45°	5203	5420	7122	7429	4775	4206
55°	3196	3203	3607	3702	3087	2899
65°	2181	2162	2199	2242	2191	2166
75°	1359	1318	1316	1362	1401	1435
85°	439	365	365	417	461	452
90°	26	70	26	76	32	34
95°	43	156	50	135	50	42
105°	211	1053	278	1125	144	282
115°	964	1245	1187	1379	1016	888
125°	696	669	760	741	799	634
135°	510	514	483	538	558	399
145°	426	446	438	448	458	270
155°	382	393	392	392	410	178
165°	367	375	374	374	387	105
175°	369	375	376	374	385	35
180°	376	376	376	376	376	



TEST NUMBER: P1432528
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36

CANDELA DISTRIBUTION (FULL):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
0°	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1	49756.1
2.5°	48279.1	48310.9	48648.6	49088.0	49727.2	50370.0	50890.7	51234.0	51403.8
5°	47013.1	47188.5	47562.6	48369.7	49586.3	50873.8	51964.5	52678.3	52899.4
7.5°	45779.6	45881.3	46507.4	47527.1	49249.4	51255.4	52876.1	53709.2	53912.7
10°	44274.7	44505.2	45212.4	46415.1	48735.4	51496.1	53368.7	53965.8	53990.0
12.5°	42503.8	42808.9	43539.5	45056.5	47915.3	51410.3	53203.6	53007.6	52562.6
15°	40384.1	40651.9	41462.7	43222.3	46702.3	50901.8	52157.6	50563.2	49543.4
17.5°	38094.5	38337.1	39041.5	40979.3	44993.1	49950.2	49974.5	46819.9	44896.1
20°	35239.5	35429.8	36426.3	38327.8	42790.3	48423.7	46968.3	41198.6	38919.2
22.5°	32201.6	32379.9	33265.3	35244.1	40028.6	46365.6	42781.9	35543.7	32433.9
25°	28694.5	28791.5	29780.5	31570.0	36798.5	43843.7	38278.3	29382.1	26200.6
27.5°	24748.8	24913.9	25948.7	27776.4	32999.3	40647.2	33482.7	24009.9	21074.6
30°	20679.1	20952.4	21878.0	23514.5	28779.4	36549.4	28492.1	19120.9	16418.1
32.5°	16880.8	17077.7	17737.3	19447.5	24054.7	32532.8	23699.2	15320.8	13031.2
35°	13135.8	13332.6	13928.8	15608.2	19695.7	27507.7	19377.5	12038.5	10145.5
37.5°	10041.0	10388.9	10771.5	12134.6	15457.0	22759.7	15446.8	9693.9	8229.1
40°	7823.2	7879.2	8360.6	9233.0	12025.5	17796.1	12102.9	7738.3	6603.8
42.5°	6262.3	6414.4	6621.5	7274.6	9111.7	13607.9	9512.9	6351.0	5609.2
45°	5203.3	5263.1	5419.8	5858.4	7122.5	10013.9	7428.6	5358.3	4775.1
47.5°	4552.1	4526.0	4626.8	4955.2	5800.5	7739.3	6020.7	4596.0	4187.3
50°	3992.3	3976.4	4024.0	4243.3	4872.1	5938.5	4999.0	4011.9	3737.6
52.5°	3557.5	3571.6	3576.2	3712.5	4185.4	4843.3	4257.2	3575.2	3390.5
55°	3195.5	3213.3	3203.0	3303.8	3607.0	4071.6	3702.2	3215.2	3087.3
57.5°	2912.8	2899.8	2885.8	2939.9	3167.6	3454.0	3215.2	2908.2	2823.2
60°	2632.0	2619.9	2609.6	2645.1	2778.5	2991.2	2837.3	2640.4	2616.1
62.5°	2391.3	2383.8	2382.9	2376.3	2479.0	2613.3	2508.9	2399.7	2378.2
65°	2181.3	2173.0	2161.7	2151.5	2199.1	2324.1	2242.0	2183.2	2190.7
67.5°	1971.4	1971.4	1951.8	1936.0	1982.6	2047.9	2012.5	1978.9	1987.3
70°	1781.1	1782.0	1750.3	1738.2	1752.2	1822.2	1785.7	1790.4	1804.4
72.5°	1576.8	1554.4	1531.1	1530.1	1532.0	1586.1	1574.0	1585.2	1600.1
75°	1359.4	1333.2	1318.3	1301.6	1315.5	1356.5	1362.2	1378.1	1401.4
77.5°	1149.4	1109.3	1097.2	1088.8	1079.5	1126.1	1143.8	1165.4	1199.8
80°	923.7	879.9	859.3	847.2	863.0	884.4	923.7	939.5	988.0
82.5°	683.0	650.3	625.1	624.2	631.6	651.2	684.8	714.7	742.7
85°	439.4	387.2	364.8	373.2	364.8	394.6	417.0	452.5	460.9
87.5°	158.6	124.1	118.5	130.6	127.9	137.1	156.7	170.8	171.7
90°	25.9	41.2	69.9	45.0	25.9	44.0	75.6	43.9	32.4
92.5°	37.4	62.3	112.0	58.5	33.5	59.4	106.3	57.3	42.0
95°	43.1	71.8	156.1	77.6	49.7	72.8	135.0	63.1	49.6
97.5°	55.5	79.5	179.1	94.8	76.6	90.0	152.2	67.0	59.2
100°	72.8	92.9	278.8	116.8	101.5	101.5	276.8	76.5	66.9
102.5°	122.6	196.3	591.1	218.3	153.2	198.2	639.9	150.2	80.3
105°	210.7	412.9	1052.8	456.0	277.7	451.1	1124.6	382.1	144.4
107.5°	364.0	738.6	1389.0	806.6	524.9	840.0	1448.3	749.9	330.3
110°	678.2	980.0	1456.1	1107.4	839.1	1173.4	1580.6	1025.9	663.7



TEST NUMBER: P1432528
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36

CANDELA DISTRIBUTION (continued):

	0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°
112.5°	915.8	1052.8	1394.8	1222.3	1092.0	1307.6	1544.2	1137.0	916.6
115°	963.7	1012.6	1245.4	1193.6	1186.9	1288.4	1379.4	1133.1	1016.2
117.5°	931.1	924.4	1057.5	1073.8	1146.6	1179.2	1191.6	1064.2	1021.9
120°	862.1	822.9	883.2	937.8	1035.5	1022.1	1004.8	962.7	964.5
122.5°	775.9	730.0	757.7	798.8	896.6	867.9	849.6	860.1	885.9
125°	696.3	649.4	668.6	679.1	760.5	731.9	741.3	771.9	798.7
127.5°	625.5	593.9	605.4	594.8	646.5	633.1	662.8	697.2	720.1
130°	577.6	550.8	566.1	540.2	565.1	567.9	607.3	636.9	651.2
132.5°	538.3	521.1	539.2	507.5	514.3	528.7	566.1	591.8	600.4
135°	509.6	495.1	514.3	485.5	482.7	503.8	538.2	554.4	558.3
137.5°	485.6	473.1	493.2	471.1	464.4	485.5	511.3	524.7	521.8
140°	464.5	453.9	474.9	457.7	453.8	475.0	486.4	501.8	499.8
142.5°	441.5	433.8	458.6	447.2	443.3	462.5	468.3	479.7	476.8
145°	426.1	420.3	446.2	439.5	438.5	452.9	448.1	462.5	458.5
147.5°	412.5	408.7	431.6	428.9	428.9	439.5	433.7	446.2	442.2
150°	401.0	397.2	419.2	416.4	418.2	425.9	417.4	431.6	431.6
152.5°	389.5	384.7	404.8	401.9	403.9	411.5	403.9	420.1	419.2
155°	381.7	376.9	393.2	391.4	392.3	396.1	392.3	408.6	409.5
157.5°	376.8	373.1	385.5	384.6	384.6	387.5	385.5	399.9	400.8
160°	373.0	370.2	380.7	379.7	378.8	382.6	381.6	394.1	395.0
162.5°	369.2	366.3	378.7	376.8	376.8	376.8	376.8	389.2	391.1
165°	367.2	366.3	374.9	374.9	373.9	375.8	373.8	383.4	387.1
167.5°	367.2	365.2	374.9	374.9	373.8	372.0	373.8	382.4	386.2
170°	367.1	366.2	373.8	372.9	370.9	371.9	371.9	380.4	384.1
172.5°	369.0	368.0	376.7	374.8	373.7	373.7	372.7	379.3	385.0
175°	369.0	368.0	374.7	374.7	375.6	374.7	374.5	379.3	385.0
177.5°	371.8	370.8	374.7	374.7	373.7	375.6	377.4	382.1	389.8
180°	375.6	375.6	375.6	375.6	375.6	375.6	375.6	375.6	375.6



TEST NUMBER: P1432528
 CATALOG NUMBER: EHBR1-60-UNV-ASM-L830-UPL36

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	18.97	20.09	19.44	20.52	20.99	19.74	20.85	20.21	21.29	21.75
	3H	20.79	21.78	21.27	22.23	22.74	21.30	22.29	21.78	22.74	23.25
	4H	21.52	22.45	22.03	22.92	23.45	21.94	22.87	22.45	23.34	23.87
	6H	22.09	22.94	22.61	23.43	23.97	22.44	23.29	22.96	23.78	24.32
	8H	22.27	23.08	22.81	23.59	24.14	22.59	23.40	23.13	23.91	24.46
	12H	22.37	23.14	22.91	23.64	24.22	22.67	23.44	23.21	23.94	24.52
4H	2H	19.49	20.41	19.99	20.88	21.41	20.12	21.04	20.62	21.51	22.04
	3H	21.53	22.29	22.04	22.81	23.36	21.92	22.69	22.44	23.21	23.75
	4H	22.39	23.08	22.93	23.61	24.19	22.71	23.40	23.25	23.93	24.51
	6H	23.08	23.68	23.65	24.23	24.84	23.34	23.94	23.91	24.49	25.10
	8H	23.31	23.86	23.88	24.42	25.03	23.55	24.10	24.12	24.66	25.26
	12H	23.45	23.93	24.03	24.52	25.13	23.67	24.15	24.25	24.74	25.35
8H	4H	22.65	23.20	23.22	23.76	24.37	22.95	23.51	23.52	24.06	24.67
	6H	23.47	23.92	24.07	24.52	25.13	23.72	24.17	24.32	24.77	25.39
	8H	23.77	24.17	24.39	24.78	25.41	24.00	24.40	24.62	25.01	25.64
	12H	23.97	24.32	24.58	24.92	25.62	24.18	24.53	24.80	25.13	25.83
12H	4H	22.66	23.14	23.24	23.73	24.34	22.96	23.45	23.55	24.04	24.65
	6H	23.50	23.91	24.12	24.52	25.15	23.76	24.16	24.38	24.78	25.41
	8H	23.85	24.20	24.46	24.80	25.50	24.09	24.44	24.70	25.04	25.74

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

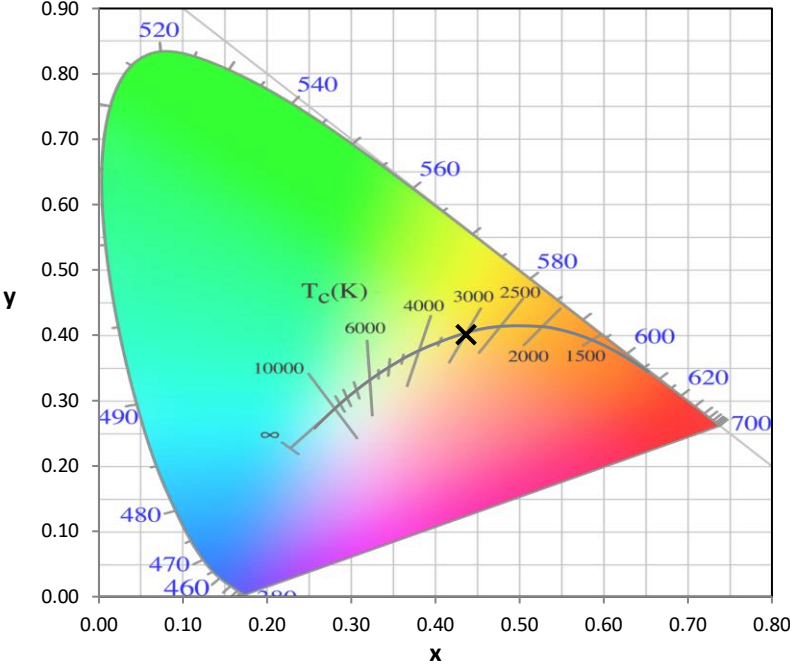
Stabilization Time: 38M
 Operation Time: 1H 38M
 Sphere Temperature (°C): 25.0

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)