Dew Point (°F) vs. Carbon Potential (%C)

(Furnace Temperature)

CO / H2 Content 20.0% 40.0%	Furnace Temperature (°F)																				
	1400 *(760°C)*	**1425** *(774°C)*	**1450** *(788°C)*	**1475** *(802°C)*	**1500** *(816°C)*	**1525** *(829°C)*	**1550** *(843°C)*	**1575** *(857°C)*	**1600** *(871°C)*	**1625** *(885°C)*	**1650** *(899°C)*	**1675** *(913°C)*	**1700** *(927°C)*	**1725** *(941°C)*	**1750** *(954°C)*	**1775** *(968°C)*	**1800** *(982°C)*	**1825** *(996°C)*	**1850** *(1010°C)*	**1875** *(1024°C)*	**1900** *(1038°C)*
0.05	165	161	158	154	151	147	144	141	138	135	132	129	126	124	121	119	116	114	112	110	105
0.10	134	130	126	122	119	116	113	110	107	104	101	98	95	93	90	88	86	83	81	79	115
0.15	117	113	109	106	102	99	96	93	90	87	84	81	79	76	74	71	69	67	65	62	121
0.20	105	102	98	94	91	88	84	81	78	76	73	70	68	65	63	60	58	56	53	51	125
0.25	97	93	89	86	82	79	76	73	70	67	64	62	59	57	54	52	50	47	45	43	128
0.30	90	86	83	79	76	72	69	66	63	60	58	55	52	50	48	45	43	41	39	36	131
0.35	84	81	77	73	70	67	64	61	58	55	52	50	47	44	42	40	37	35	33	31	134
0.40	80	76	72	69	65	62	59	56	53	50	47	45	42	40	37	35	33	31	29	26	136
0.45	75	72	68	65	61	58	55	52	49	46	43	41	38	36	33	31	29	27	25	22	137
0.50	72	68	64	61	58	54	51	48	45	43	40	37	35	32	30	28	25	23	21	19	139
0.55	69	65	61	58	54	51	48	45	42	39	37	34	32	29	27	24	22	20	18	16	141
0.60	66	62	58	55	51	48	45	42	39	36	34	31	29	26	24	22	19	17	15	13	142
0.65	63	59	56	52	49	46	42	39	37	34	31	29	26	24	21	19	17	15	12	10	143
0.70	60	57	53	50	46	43	40	37	34	31	29	26	24	21	19	17	14	12	10	8	144
0.75	58	54	51	47	44	41	38	35	32	29	27	24	21	19	17	14	12	10	8	6	146
0.80	56	52	49	45	42	39	36	33	30	27	24	22	19	17	15	12	10	8	6	4	147
0.85	54	50	47	43	40	37	34	31	28	25	23	20	17	15	13	10	8	6	4	2	148
0.90	52	49	45	42	38	35	32	29	26	23	21	18	16	13	11	9	6	4	2	0	148
0.95	51	47	43	40	37	33	30	27	24	22	19	17	14	12	9	7	5	3	1	-1	149
1.00	49	45	42	38	35	32	29	26	23	20	17	15	12	10	8	5	3	1	-1	-3	150
1.05	47	44	40	37	33	30	27	24	21	19	16	13	11	9	6	4	2	0	-2	-4	151
1.10	46	42	39	35	32	29	26	23	20	17	15	12	10	7	5	3	0	-2	-4	-6	152
1.15	45	41	37	34	31	27	24	21	19	16	13	11	8	6	3	1	-1	-3	-5	-7	152
1.20	43	40	36	33	29	26	23	20	17	15	12	9	7	5	2	0	-2	-4	-6	-8	153
1.25	42	38	35	31	28	25	22	19	16	13	11	8	6	3	1	-1	-3	-6	-8	-10	154
1.30	41	37	34	30	27	24	21	18	15	12	10	7	5	2	0	-2	-5	-7	-9	-11	155
1.35	40	36	32	29	26	23	20	17	14	11	8	6	3	1	-1	-4	-6	-8	-10	-12	155
1.40	38	35	31	28	25	21	18	16	13	10	7	5	2	0	-2	-5	-7	-9	-11	-13	156
1.45	37	34	30	27	24	20	17	14	12	9	6	4	1	-1	-3	-6	-8	-10	-12	-14	156
1.50	36	33	29	26	23	19	16	13	11	8	5	3	0	-2	-4	-7	-9	-11	-13	-15	157
1.55	35	32	28	25	22	18	15	13	10	7	4	2	-1	-3	-5	-8	-10	-12	-14	-16	157
1.60	34	31	27	24	21	18	15	12	9	6	3	1	-2	-4	-6	-8	-11	-13	-15	-17	158
1.65	34	30	26	23	20	17	14	11	8	5	3	0	-2	-5	-7	-9	-11	-14	-16	-18	158
1.70	33	29	25	22	19	16	13	10	7	4	2	-1	-3	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	159
1.75	32	28	25	21	18	15	12	9	6	3	1	-2	-4	-6	-9	-11	-13	-15	-17	-19	159
1.80	31	27	24	20	17	14	11	8	5	3	0	-2	-5	-7	-10	-12	-14	-16	-18	-20	160
1.85	30	27	23	20	16	13	10	7	5	2	-1	-3	-6	-8	-10	-13	-15	-17	-19	-21	160
1.90	29	26	22	19	16	13	10	7	4	1	-1	-4	-6	-9	-11	-13	-15	-18	-20	-22	161
1.95	29	25	21	18	15	12	9	6	3	0	-2	-5	-7	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	161
2.00	28	24	21	17	14	11	8	5	2	0	-3	-5	-8	-10	-13	-15	-17	-19	-21	-23	162
2.05	27	24	20	17	13	10	7	4	2	-1	-4	-6	-9	-11	-13	-15	-18	-20	-22	-24	162

Carbon Potential (%C)

MIXED PHASES

SATURATED AUSTENITE / SOOTING RANGE

AtmoProbe Carbon Nernst Equation:
Signal(mV) = 876.5 + 0.1601T - (55..75-0.1249T)log%C - (25.337+0.05512T)log(CO/20)

Reference: $CO+CO_2$ = 20.0%
AISI 1010 STEEL

Phone: 414-441-2457
Fax: 414-332-2457

419 West Boden Street
Milwaukee, Wisconsin 53207

E-Mail: support@atmoseng.com
Web: www.atmoseng.com

Carbon Potential vs. Dew Point (°F)

(Furnace Temperature)

CO / H2 Content 20.0% 40.0%	Furnace Temperature (°F)																				
Dew Point (°F)	1100 (593°C)	1150 (621°C)	1200 (649°C)	1250 (677°C)	1300 (704°C)	1350 (732°C)	1400 (760°C)	1450 (788°C)	1500 (816°C)	1550 (843°C)	1600 (871°C)	1650 (899°C)	1700 (927°C)	1750 (954°C)	1800 (982°C)	1850 (1010°C)	1900 (1038°C)	1950 (1066°C)	2000 (1093°C)	2050 (1121°C)	2100 (1149°C)
-20	222.83	120.22	70.33	43.95	29.00	20.02	14.36	10.64	8.11	6.33	5.05	4.10	3.38	2.83	2.40	2.06	1.78	1.56	1.38	1.22	1.09
-18	200.46	108.62	63.79	39.99	26.46	18.32	13.17	9.78	7.47	5.84	4.66	3.79	3.13	2.63	2.23	1.91	1.66	1.45	1.28	1.14	1.02
-16	180.50	98.24	57.91	36.42	24.17	16.78	12.09	9.00	6.88	5.39	4.31	3.51	2.90	2.44	2.07	1.78	1.55	1.35	1.20	1.06	0.95
-14	162.69	88.92	52.61	33.20	22.10	15.37	11.10	8.28	6.34	4.98	3.99	3.25	2.69	2.26	1.93	1.66	1.44	1.26	1.12	0.99	0.89
-12	146.77	80.56	47.84	30.29	20.22	14.10	10.21	7.63	5.86	4.60	3.69	3.01	2.50	2.10	1.79	1.54	1.34	1.18	1.04	0.93	0.83
-10	132.53	73.05	43.54	27.65	18.51	12.94	9.39	7.03	5.41	4.26	3.42	2.80	2.32	1.96	1.67	1.44	1.25	1.10	0.97	0.87	0.78
-8	119.78	66.30	39.66	25.27	16.96	11.89	8.65	6.49	5.00	3.94	3.17	2.60	2.16	1.82	1.55	1.34	1.17	1.03	0.91	0.81	0.73
-6	108.35	60.22	36.15	23.11	15.55	10.93	7.97	5.99	4.62	3.65	2.94	2.41	2.01	1.70	1.45	1.25	1.09	0.96	0.85	0.76	0.68
-4	98.10	54.75	32.98	21.15	14.27	10.06	7.34	5.53	4.28	3.38	2.73	2.24	1.87	1.58	1.35	1.17	1.02	0.90	0.80	0.71	0.64
-2	88.89	49.81	30.12	19.37	13.11	9.26	6.78	5.11	3.96	3.14	2.54	2.09	1.74	1.47	1.26	1.09	0.95	0.84	0.75	0.67	0.60
0	80.62	45.36	27.52	17.75	12.05	8.53	6.26	4.73	3.67	2.91	2.36	1.94	1.62	1.37	1.18	1.02	0.89	0.79	0.70	0.63	0.57
2	73.18	41.34	25.17	16.29	11.08	7.86	5.78	4.38	3.40	2.71	2.19	1.81	1.51	1.28	1.10	0.95	0.84	0.74	0.66	0.59	0.53
4	66.48	37.71	23.04	14.95	10.20	7.25	5.34	4.06	3.16	2.51	2.04	1.68	1.41	1.20	1.03	0.89	0.78	0.69	0.62	0.55	0.50
6	60.45	34.42	21.10	13.73	9.39	6.70	4.94	3.76	2.93	2.34	1.90	1.57	1.32	1.12	0.96	0.84	0.73	0.65	0.58	0.52	0.47
8	55.01	31.44	19.34	12.63	8.66	6.19	4.58	3.49	2.72	2.18	1.77	1.47	1.23	1.05	0.90	0.78	0.69	0.61	0.54	0.49	0.44
10	50.09	28.74	17.74	11.62	7.99	5.72	4.24	3.24	2.53	2.03	1.65	1.37	1.15	0.98	0.84	0.74	0.65	0.57	0.51	0.46	0.42
12	45.66	26.30	16.28	10.69	7.37	5.29	3.93	3.01	2.36	1.89	1.54	1.28	1.08	0.92	0.79	0.69	0.61	0.54	0.48	0.43	0.39
14	41.65	24.08	14.96	9.85	6.81	4.90	3.65	2.79	2.19	1.76	1.44	1.19	1.01	0.86	0.74	0.65	0.57	0.51	0.45	0.41	0.37
16	38.02	22.06	13.75	9.08	6.29	4.54	3.38	2.60	2.04	1.64	1.34	1.12	0.94	0.81	0.70	0.61	0.54	0.48	0.43	0.38	0.35
18	34.73	20.23	12.65	8.38	5.82	4.21	3.14	2.42	1.90	1.53	1.26	1.05	0.88	0.76	0.65	0.57	0.50	0.45	0.40	0.36	0.33
20	31.75	18.56	11.65	7.74	5.39	3.90	2.92	2.25	1.78	1.43	1.17	0.98	0.83	0.71	0.61	0.54	0.47	0.42	0.38	0.34	0.31
22	29.05	17.05	10.73	7.15	4.99	3.62	2.72	2.10	1.66	1.34	1.10	0.92	0.78	0.67	0.58	0.50	0.45	0.40	0.36	0.32	0.29
24	26.60	15.66	9.89	6.61	4.62	3.36	2.53	1.95	1.55	1.25	1.03	0.86	0.73	0.63	0.54	0.48	0.42	0.37	0.34	0.30	0.28
26	24.37	14.40	9.12	6.11	4.29	3.12	2.35	1.82	1.44	1.17	0.96	0.81	0.68	0.59	0.51	0.45	0.40	0.35	0.32	0.29	0.26
28	22.34	13.26	8.42	5.66	3.98	2.91	2.19	1.70	1.35	1.09	0.90	0.76	0.64	0.55	0.48	0.42	0.37	0.33	0.30	0.27	0.25
30	20.50	12.21	7.78	5.24	3.69	2.70	2.04	1.59	1.26	1.02	0.85	0.71	0.60	0.52	0.45	0.40	0.35	0.31	0.28	0.26	0.23
32	18.82	11.25	7.19	4.85	3.43	2.52	1.91	1.48	1.18	0.96	0.79	0.67	0.57	0.49	0.43	0.37	0.33	0.30	0.27	0.24	0.22
34	17.30	10.37	6.65	4.50	3.19	2.34	1.78	1.39	1.11	0.90	0.75	0.63	0.53	0.46	0.40	0.35	0.31	0.28	0.25	0.23	0.21
36	15.90	9.57	6.15	4.18	2.96	2.18	1.66	1.30	1.04	0.84	0.70	0.59	0.50	0.43	0.38	0.33	0.30	0.26	0.24	0.22	0.20
38	14.63	8.83	5.70	3.88	2.76	2.04	1.55	1.21	0.97	0.79	0.66	0.55	0.47	0.41	0.36	0.31	0.28	0.25	0.23	0.20	0.19
40	13.47	8.16	5.28	3.60	2.57	1.90	1.45	1.14	0.91	0.74	0.62	0.52	0.45	0.39	0.34	0.30	0.26	0.24	0.21	0.19	0.18
42	12.41	7.54	4.89	3.35	2.39	1.77	1.36	1.06	0.85	0.70	0.58	0.49	0.42	0.36	0.32	0.28	0.25	0.22	0.20	0.18	0.17
44	11.44	6.98	4.54	3.11	2.23	1.66	1.27	1.00	0.80	0.66	0.55	0.46	0.40	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.17	0.16
46	10.56	6.46	4.21	2.90	2.08	1.55	1.19	0.93	0.75	0.62	0.52	0.44	0.37	0.32	0.28	0.25	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15
48	9.74	5.98	3.91	2.70	1.94	1.45	1.11	0.88	0.71	0.58	0.49	0.41	0.35	0.31	0.27	0.24	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14
50	9.00	5.54	3.64	2.51	1.81	1.35	1.04	0.82	0.66	0.55	0.46	0.39	0.33	0.29	0.25	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14
52	8.32	5.14	3.38	2.34	1.69	1.27	0.98	0.77	0.62	0.51	0.43	0.37	0.31	0.27	0.24	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.13
54	7.69	4.77	3.15	2.19	1.58	1.19	0.92	0.73	0.59	0.48	0.41	0.35	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12
56	7.12	4.43	2.93	2.04	1.48	1.11	0.86	0.68	0.55	0.46	0.38	0.33	0.28	0.25	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12
58	6.59	4.11	2.73	1.90	1.38	1.04	0.81	0.64	0.52	0.43	0.36	0.31	0.27	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11
60	6.11	3.82	2.54	1.78	1.30	0.98	0.76	0.60	0.49	0.41	0.34	0.29	0.25	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11

AtmoProbe Dew Point Nernst Equation:
DP(C) = (5422.18/(14.398+2.2558logT-(28664.5/T)-2.3026log%H+(23.215(mV)/T))-273.16

Reference: H_2+H_2O= 40.0%

Phone: 414-441-2457
Fax: 414-332-2457

419 West Boden Street
Milwaukee, Wisconsin 53207

E-Mail: support@atmoseng.com
Web: www.atmoseng.com