



SMALL SCALE LNG PLANT - Monte Pallano 1 - 2 (MP1 and MP2) - COLLESANTO GAS FIELD

Date 03/06/2022

Rev. 0

HEAT & MATERIAL BALANCE

SHEET 1 / 1

	RG1	RG2	RG3	RG4	SG1	SG2	SG3	SG4	SG5	SG6	G1	G2	LNG	LNG1	LNG2	LNG Product	W1	W2	W3	NGL1	NGL2	FG1	FG2	FG	BOG	Acid Gas	N2
Vapour Fraction	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.426	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Temperature C	40.0	40.0	40.0	46.0	50.1	44.0	20.0	20.0	20.0	19.6	22.8	23.6	-155.0	-160.8	-160.8	-161.3	20.0	23.6	50.0	-75.0	-114.0	20.0	24.7	20.4	-161.0	43.1	25.0
Pressure bar_g	50.0	50.0	50.0	49.5	48.8	48.3	48.0	48.0	48.0	47.2	47.2	47.2	24.7	0.2	0.2	0.1	48.0	47.2	47.5	45.2	5.2	4.7	5.0	4.7	0.1	1.2	0.7
Mass Flow kg/h	10366.5	10366.5	10366.5	10366.5	10165.2	10165.2	10165.2	10146.3	9131.7	9131.7	10148.6	10140.4	5386.8	5386.8	5116.5	5098.9	18.9	8.1	350.0	1945.9	1945.9	1945.9	287.8	2233.7	287.8	199.5	2835.3
Heat Flow kW	-8813.2	-8813.2	-8813.2	-8776.3	-8379.2	-8416.1	-8567.4	-8483.7	-7635.3	-7635.3	-8474.5	-8438.6	-7937.1	-7937.1	-7623.3	-7602.7	-83.7	-35.9	-1533.4	-1954.8	-1954.8	-1655.8	-306.0	-1961.8	-334.3	-399.4	-21.5
Std Gas Flow STD_m3/d	283012.7	283012.7	283012.7	283012.7	280246.7	280246.7	280246.7	279650.0	251685.0	251685.0	279721.6	279465.2	181575.6	181575.6	172759.6	172184.0	596.7	256.4	11023.8	40768.5	40768.5	40768.5	9391.6	50160.1	9391.6	2808.1	57681.0
Actual Liquid Flow m3/d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.45	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	298.72	280.21	280.21	278.85	0.45	0.19	8.49	99.67	56.51	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Specific Gravity rel Air rel_to_air	0.72	0.72	0.72	0.72	0.71	-	-	0.71	0.71	-	-	0.71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.87	0.60	1.39	0.96
Molecular Weight	20.8	20.8	20.8	20.8	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	20.6	16.8	16.8	16.8	16.8	18.0	18.0	18.0	27.1	27.1	27.1	17.4	25.3	17.4	40.3	27.9

Composition mole%	RG1	RG2	RG3	RG4	SG1	SG2	SG3	SG4	SG5	SG6	G1	G2	LNG	LNG1	LNG2	LNG Product	W1	W2	W3	NGL1	NGL2	FG1	FG2	FG	BOG	Acid Gas	N2
H2S	0.269	0.269	0.269	0.269	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.98	0.00
CO2	0.699	0.699	0.699	0.699	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.13	0.00
Nitrogen	21.322	21.322	21.322	21.322	21.525	21.525	21.525	21.571	21.571	21.571	21.565	21.585	1.002	1.002	0.477	0.442	0.014	0.000	0.009	4.791	4.79	4.79	11.27	6.00	11.27	0.04	99.00
Methane	69.083	69.083	69.083	69.083	69.694	69.694	69.694	69.843	69.843	69.843	69.825	69.889	94.858	94.858	95.173	95.193	0.000	0.000	0.000	55.204	55.20	55.20	88.73	61.48	88.73	0.82	1.00
Ethane	4.936	4.936	4.936	4.936	4.976	4.976	4.976	4.987	4.987	4.987	4.985	4.990	3.555	3.555	3.736	3.749	0.000	0.000	0.000	18.371	18.37	18.37	0.01	14.93	0.01	0.18	0.00
Propane	2.238	2.238	2.238	2.238	2.257	2.257	2.257	2.262	2.262	2.262	2.261	2.263	0.522	0.522	0.549	0.551	0.000	0.000	0.000	13.186	13.19	13.19	0.00	10.72	0.00	0.07	0.00
i-Butane	0.340	0.340	0.340	0.340	0.342	0.342	0.342	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.030	0.030	0.031	0.031	0.000	0.000	0.000	2.221	2.22	2.22	0.00	1.81	0.00	0.02	0.00
22-Mpropane	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
n-Butane	0.510	0.510	0.510	0.510	0.514	0.514	0.514	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515	0.029	0.029	0.030	0.030	0.000	0.000	0.000	3.405	3.40	3.40	0.00	2.77	0.00	0.02	0.00
i-Pentane	0.120	0.120	0.120	0.120	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.002	0.002	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.821	0.82	0.82	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00
n-Pentane	0.100	0.100	0.100	0.100	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.101	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.687	0.69	0.69	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00
n-Hexane	0.130	0.130	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.898	0.90	0.90	0.00	0.73	0.00	0.01	0.00
n-Octane	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
n-Heptane	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.415	0.42	0.42	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00
H2O	0.192	0.192	0.192	0.192	0.278	0.278	0.278	0.066	0.066	0.066	0.092	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	99.986	100.000	99.991	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.73	0.00