

ANALISI QUALITA' GAS METANO CENTRALE ROSELECTRA - MESE OTTOBRE															ANNO: 2009										Σi=1n [(Q1 + (i+1)*Q1 + (3i+1)^2 Q1^3,7799)]															Σi=1n [(Q1.C + (3i+1)^2 Q1.C^3,7799)]																															
Giorno	(% mol.)														PCS	PCI	n.vol.	Check	NOx (NO2) (non normalizzati)	CO (non normalizzati)	O2	PORTATA COMBUSTIBILE a NF	PORTATA COMBUSTIBILE a NF	ORE NF	CONSUMO COMBUSTIBILE a NF	CONSUMO COMBUSTIBILE a NF	PORTATA COMPONENTE I a NF = Q _{tot} (Nm³/h)															PORTATA TEORICA FUMI DA COMBUSTIONE UMIDI a NF= Q _{tot,UM}															PORTATA TEORICA FUMI DA COMBUSTIONE ANIDRI a NF= Q _{tot,AN}														
	CH4	C2H6	C3H8	I-C4H10	n-C4H10	I-C5H12	n-C5H12	C6+	CO2	N2	He	kJ/Smc	kJ/Sm³	kg/Sm³													%Mol	CH4	C2H6	C3H8	n-C4H10	I-C4H10	n-C5H12	I-C5H12	C6+	(Nm³/h)	CH4	C2H6	C3H8	n-C4H10	I-C4H10	n-C5H12	I-C5H12	C6+	(Nm³/h)	CH4	C2H6	C3H8	n-C4H10	I-C4H10	n-C5H12	I-C5H12	C6+	(Nm³/h)																	
1	96.963	1.601	0.383	0.052	0.057	0.013	0.011	0.009	0.201	0.697	0.013	38.243	34.458	0.70263	100	27.3	7.6	13.90	11.81	57360	24	1.452.235,17	1.376.637,30	55617,87	918.3318	219.6884	29.82714	32.69514	7.456785	6.309588	5.16239	115.2934	399.7984	7.456785	587313,56	16740,87	5689,819	1001,278	1097,554	307,5119	260,2023	252,4876	612663,3	476077,8	13985,87	4811,065	852,142	934,0788	262,7712	222,3448	216,3509	487362,4																			
2	96.915	1.665	0.378	0.050	0.055	0.013	0.011	0.009	0.203	0.688	0.013	38.258	34.472	0.70286	100	28.1	5,7	13.70	12.43	60351	22	1.400.643,09	1.327.730,90	58489,56	1004.851	228.1283	30.1757	33.19327	7.845683	6.638655	5.431626	122.5134	415.2177	7.845683	617638,1	18318,08	5908,408	1012,979	1114,277	323,5497	273,7728	265,6557	644854,8	500659	15303,53	4995,896	862,1002	948,3102	276,4756	233,9409	227,6343	523506,9																			
3	96.972	1.671	0.366	0.048	0.053	0.012	0.010	0.007	0.193	0.656	0.012	38.251	34.474	0.70230	100	29,7	7,6	14.20	10,68	51896	17	930.679,20	882.231,96	50324,56	867.1817	189.9393	24.91007	27.50467	6.227517	5.189597	3.632718	100.1592	340.4376	6.227517	531417,33	15808,42	4919,332	836,2148	123,3205	256,8178	214,0148	177,6728	554553,1	430768,2	13206,87	4159,575	711,6644	785,7961	219,4527	182,8773	152,2438	450186,7																			
4	95.056	2.782	0.659	0.080	0.116	0.019	0.015	0.009	0.468	0.778	0.016	38.689	34.879	0.71934	100	28.3	7,9	14.10	11,11	52780	24	1.336.280,87	1.266.719,14	50170,52	1468.339	347,82	42.22987	61.22476	10.02819	7.916995	4.750197	247.0102	410.6281	9.500394	529700,69	26767,3	9008,363	1417,431	2035,775	413,5547	326,4905	232,3276	570011,4	429449,6	22362,28	7617,063	1206,311	1749,152	353,3955	278,9886	199,0762	463215,9																			
5	93.056	3.938	1.060	0.104	0.177	0.020	0.018	0.008	0.778	0.816	0.025	39.188	35.349	0.73547	100	28,5	4,3	14.00	12,57	58325	24	1.476.672,06	1.399.802,09	54274,99	2296,842	618.2459	60.65809	103.2354	11.66502	10.49852	6.666007	453.7692	475.9327	14.58127	573133,07	41970,62	16012,26	2036,253	3465,545	481,056	432.9504	228,21	637660	464583,1	34980,1	13539,28	1732,962	2949,368	411,0659	369,9593	195,5479	518761,4																			
6	90.880	5.419	1.303	0.115	0.198	0.022	0.019	0.009	1.101	0.902	0.032	39.625	35.762	0.75215	100	28,2	4,5	14.10	12,00	54445	24	1.378.448,45	1.306.691,63	49480,06	2950,401	709.4247	62.61231	107.8021	11.97801	10.34464	9.900944	599.4448	491.0983	17.42256	522499,5	53784,77	18373,74	2101,854	3618,845	493,9634	426,6048	239,6589	601538,9	423539,4	44933,57	15536,05	1788,793	3079,835	422,0954	364,5369	205,3583	489869,6																			
7	91.841	4.604	1.205	0.121	0.196	0.024	0.022	0.015	0.928	1.015	0.029	39.377	35.529	0.74500	100	28,6	4,6	14.10	11,84	54235	24	1.373.122,15	1.301.642,60	49810,07	2496,984	653.5331	65.62448	106.3008	13.01643	11.93172	8.135266	503.3018	550.4863	15.72818	525984,33	45519,15	16926,18	2202,971	3568,449	536,787	492.0547	397,8881	595627,8	426364,2	38028,2	14312,05	1874,849	3036,945	458,6884	420,4644	340,9413	484836,3																			
8	85.633	2.212	0.643	0.081	0.105	0.018	0.016	0.010	0.402	0.863	0.017	38.503	34.705	0.71425	100	26,8	6,9	14.10	11,71	55949	24	1.416.512,43	1.342.774,14	53505,63	1237,59	359.7516	45.31863	58.74637	10.07081	8.951828	5.594892	224.9147	482.8392	9.511371	56508,78	22560,84	8317,389	1521,317	1972,077	415,312	389,1662	273,6408	601438,3	457997,5	16848,07	7878,38	1294,724	1678,346	354,887	315,4652	234,4766	488801,9																			
9	91.698	4.905	1.148	0.107	0.166	0.022	0.020	0.010	1.030	0.893	0.031	39.389	35.540	0.74567	100	28,9	5,1	14.00	12,04	55102	24	1.395.062,16	1.322.440,50	50510,61	2702,738	632.5674	68.95881	91.4689	12.12237	11.02034	5.510169	567.5474	492.0581	17.08152	53391,99	49269,96	18383,18	1979,209	3070,548	499,9169	454,4699	269,4971	603308,8	432360,8	41161,75	13852,91	1684,415	2613,204	427,1827	389,3479	230,5259	492719,5																			
10	92.046	4.848	0.959	0.083	0.125	0.022	0.020	0.010	1.035	0.823	0.029	39.236	35.397	0.74162	100	28,3	6,0	14.10	10,52	48408	24	1.225.598,02	1.161.798,01	44557,86	2346,832	464.2351	40.17885	60.51031	10.64982	9.68165	8.484825	501,0254	398.3999	14.03839	47022,07	42781,93	12023,46	1348,778	2031,292	439,1899	399,2635	236,7602	529782,7	381406,4	35741,43	10166,52	1147,884	1728,74	375,291	341,1736	202,8744	431110,3																			
11	92.880	4.382	0.905	0.076	0.112	0.019	0.016	0.007	0.879	0.697	0.027	39.150	35.313	0.73509	100	27,4	5,9	14.10	10,56	49024	24	1.241.186,79	1.176.575,30	45533,46	2148,23	443.6669	37.25822	54.90685	9.314554	7.843835	3.431678	430.9207	341.6971	13.23647	480824,27	39161,49	11490,75	1250,734	1843,187	384,1248	323,4735	167,8401	535445,9	389757,3	32716,8	9716,084	1064,443	1568,653	328,2374	276,4105	143,8184	435571,8																			
12	93.422	3.713	0.930	0.096	0.137	0.024	0.020	0.010	0.734	0.889	0.025	39.008	35.181	0.73176	100	29,9	4,0	13.80	12,34	57548	24	1.457.002,30	1.381.156,26	53762,66	2136,764	535.1981	55.24625	78.841	13.81156	11.50964	5.754818	422,4036	511.6033	14.38704	567722,92	38952,46	13861,36	1854,581	569,5778	474,6482	281,4627	626363,7	460197,6	32542,17	11720,57	1578,349	2252,436	486,7084	405,5903	241,1789	509424,6																				
13	91.038	4.961	1.204	0.128	0.195	0.036	0.031	0.013	1.013	1.348	0.033	39.345	35.505	0.75035	100	35,5	4,8	14.00	11,99	54531	24	1.380.603,72	1.308.734,77	49643,58	2705,264	656.5486	69.79918	106.3347	19.63102	16.90449	7.08998	552.3951	735,0727	17.9951	524226,27	49316,01	17004,28	2343,113	3569,587	809,5676	697,1276	346,7153	598312,7	424939,1	41230,22	14378,06	1994,117	3037,913	691,7815	595,7007	297,0024	487134																			
14	95.441	2.507	0.578	0.074	0.092	0.019	0.016	0.010	0.399	0.887	0.017	38.542	34.741	0.71451	100	36,5	4,9	14.00	12,10	57791	24	1.463.156,57	1.386.990,17	55158,55	1448,827	334.0335	42.76553	53.16796	10.98034	9.246601	5.779126	207,4708	512.6084	9.824514	582442,17	28411,61	8651,3	1435,611	1784,814	452,8204	381,3224	282,6515	621842,3	472129,1	22065,13	7315,166	1221,763	1518,974	386,9384	325,8428	242,1977	505205,1																			
15	96.397	2.040	0.426	0.058	0.064	0.013	0.012	0.008	0.214	0.754	0.014	38.377	34.584	0.70643	100	36,2	7,7	14.00	12,50	60385	24	1.528.813,90	1.449.229,62	58208,91	1231,845	257.2383	35.02305	38.64612	7.849994	7.246148	4.830765	129,223	455,2996	8.453839	614674,46	22456,11	6662,342	1175,701	1297,325	323,7275	298,8254	236,2681	647124,8	498256,6	18780,57	5633,389	1000,586	1104,095	276,675	255,3485	202,4528	525489,7																			
16	95.861	2.299	0.523	0.065	0.077	0.015	0.013	0.008	0.337	0.786	0.016	38.467	34.670	0.71118	100	35,7	6,5	14.00	12,77	61277	24	1.551.404,71	1.470.644,44	58740,6	1408,755	320.4779	39.89295	47.18318	9.9151528	7.965991	4.902148	206,503	481,6361	9.804296	620289,02	25681,11	8300,218	1337,066	1583,909	379,0513	328,5111	239,7594	658138,6	502807,8	21454,84	7018,307	1137,916	1347,993	323,9021	280,7151	205,4444	534576,9																			
17	90.147	5.404	1.295	0.137	0.212	0.042	0.038	0.017	1.120	1.554	0.036	39.444	35.601	0.75723	100	33,5	4,2	14.00	12,38	56568	24	1.409.158,83	1.335.781,64	47640,55	2541,944	591.0586	62.71244	96.15908	16.72332	7.839596	829.9202	76,8712	17.24589	520374,71	46338,76	1337,066	1583,909	379,0513	328,5111	239,7594	658138,6	502807,8	21454,84	7018,307	1137,916	1347,993	323,9021	280,7151	205,4444	534576,9																					
18	91.166	4.994	1.131	0.120	0.184	0.037	0.032	0.015	1.014	1.410	0.033	39.222																																																											

$Q_{i,L,C,NF} \cdot QCO2 + QN2 + QH_2$	$Q_{i,L,C,NF} \cdot QCO2 + QN2 + QH_2$	$Q_{i,L,C,NF} + (Q_{i,L,C,NF} \cdot Q_{i,L,NF})$	$Q_{i,a,NF}[(1 - 4,7799\%)]$	$V_{NF,i,a,NF} \cdot Q_{i,a,NF} \cdot Ore \ NF$	$NOx \ non \ norm./1000^{*} V_{NF,i,a,NF}$	$CO \ non \ norm./1000^{*} V_{NF,i,a,NF}$	$NO_{x,FE} \ lumini / (consumo \ comb \ a \ NF/1000)$	$CO_{FE} \ lumini / (consumo \ comb \ a \ NF/1000)$	MISURE CEMS	
PORTATA TEORICA FUMI UMIDI a NF= $Q_{i,L,NF}$	PORTATA TEORICA FUMI ANIDRI a NF= $Q_{i,a,NF}$	PORTATA EFFETTIVA FUMI UMIDI a NF= $Q_{i,L,NF}$	PORTATA EFFETTIVA FUMI ANIDRI a NF= $Q_{i,a,NF}$	VOLUME EFFETTIVO FUMI ANIDRI a NF= $V_{NF,i,a,NF}$	$NO_{x,FE} \ lumini$	$CO_{FE} \ lumini$	FE $NO_x \ rif. \ a \ NF$	FE $CO \ rif. \ a \ NF$	Concentrazione Media NO_x normalizzata	Concentrazione Media CO normalizzata
(Nm^3/h)	(Nm^3/h)	(Nm^3/h)	(Nm^3/h)	(Nm^3)	(kg)	(kg)	$(g/1000Sm3 \ di \ comb.)$	$(g/1000Sm3 \ di \ comb.)$	mg/Nm^3	mg/Nm^3
613.185,83	497.885,00	1.598.894,53	1.483.593,70	35.606.248,90	973,30	269,66	670,21	0	23,1	6,4
645.400,39	524.052,43	1.639.664,08	1.518.316,13	33.402.954,78	938,79	191,01	670,26	0	23,1	4,7
554.999,94	450.633,51	1.507.096,32	1.402.731,88	23.846.441,99	706,09	181,07	760,82	0	26,2	6,7
570.678,57	463.883,06	1.529.600,85	1.422.805,34	34.147.328,13	966,03	270,96	722,92	0	24,6	6,9
638.604,26	519.705,65	1.689.889,10	1.570.990,49	37.703.771,82	1.073,30	162,75	726,84	0	24,4	3,7
602.646,91	490.977,59	1.617.578,02	1.505.908,70	36.141.808,83	1.018,30	162,10	738,73	0	24,5	3,9
596.697,33	485.905,85	1.601.144,33	1.490.352,85	35.768.468,44	1.024,23	164,53	745,91	0	24,9	4
602.155,78	489.319,12	1.613.688,57	1.500.821,90	36.019.725,58	965,15	246,54	681,38	0	23,3	6
606.385,46	493.786,18	1.605.259,42	1.492.670,15	35.824.083,45	1.036,51	183,90	742,98	0	24,8	4,4
530.696,20	432.023,73	1.423.760,03	1.325.087,56	31.802.101,38	899,68	190,18	734,08	0	24,6	5,2
536.231,73	436.357,64	1.438.254,47	1.338.380,38	32.121.129,20	879,16	188,39	708,32	0	23,8	5,1
627.312,04	510.373,00	1.616.387,59	1.499.448,54	35.986.784,90	1.075,28	142,51	738,01	0	24,9	3,3
599.618,13	488.439,48	1.597.656,31	1.476.477,67	35.435.463,97	1.256,78	169,59	910,31	0	30,4	4,1
622.572,20	505.935,00	1.646.001,13	1.529.363,93	36.704.734,25	1.340,33	179,85	916,06	0	31,3	4,2
647.717,74	526.082,69	1.711.902,35	1.590.267,30	38.166.415,23	1.380,35	293,88	902,89	0	31	6,6
658.836,58	535.274,88	1.741.615,58	1.618.053,88	38.833.293,04	1.386,35	253,71	893,61	0	30,6	5,6
613.602,98	500.051,52	1.625.130,53	1.511.579,07	36.277.897,69	1.214,70	152,37	862,02	0	28,7	3,6
573.209,48	466.872,69	1.538.311,81	1.431.975,03	34.367.400,69	1.158,01	229,23	875,21	0	29,3	5,8
651.150,01	530.410,51	1.724.089,15	1.603.349,64	38.480.391,43	1.274,98	148,15	847,97	0	28,4	3,3
620.979,00	506.490,22	1.645.531,08	1.531.042,27	36.745.014,42	1.183,19	222,92	833,04	0	27,6	5,2
618.263,03	503.760,79	1.615.604,58	1.501.102,34	36.026.456,02	1.108,41	162,00	779,36	0	26	3,8
572.179,62	466.030,78	1.514.888,44	1.408.739,60	33.809.750,33	1.009,78	169,61	765,57	0	25,6	4,3
591.262,05	482.599,98	1.546.709,61	1.438.047,54	33.075.093,38	1.080,23	125,24	838,16	0	27,6	3,2
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,0(nf<6)	0,0(nf<6)
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,0(nf<6)	5,3(nf<6)
615.111,08	501.728,75	1.630.031,42	1.516.649,10	36.399.578,33	1.235,77	152,88	878,49	0	29,1	3,6
580.584,71	473.576,59	1.581.187,15	1.474.149,00	35.378.575,94	1.170,83	156,38	883,20	0	29,2	3,9
590.654,54	467.659,72	1.549.114,51	1.446.119,88	34.708.872,47	1.154,93	162,78	908,37	0	29,8	4,2
602.108,93	491.562,23	1.618.248,59	1.507.701,89	36.184.845,34	1.106,89	153,97	811,55	0	26,6	3,7
572.341,28	467.288,93	1.559.629,24	1.454.576,89	34.909.845,27	1.210,67	166,17	934,40	0	30,6	4,2
585.674,19	478.003,26	1.573.785,24	1.466.114,30	35.186.743,28	1.242,27	145,67	933	0	30,7	3,6
		1.596.227,79	1.474.761,50	1.819.068.198,53	32.672,29	5.399,90	808,12	136,06	27,1 (99,0%)	5,6 (99,0%)

media p.

somma

somma

somma

somma

media p.

media p.

															BMS(AB5/100)	ore di normale funzionamento
$NO_x \ (NO_2)$ <i>(normalizzato)</i>	CO <i>(normalizzato)</i>	O_2	PORTATA COMBUSTIBILE a NF	appNOx	appCO	appO2	appOC	NO_x normalizzato	CO normalizzato	O_2	NO_x	NO_x non normalizzati	CO non normalizzato	FE $NO_x \ rif. \ a \ NF$	FE $CO \ rif. \ a \ NF$	ore NF
mg/Nm^3	mg/Nm^3	%	(kg/s)					mg/Nm^3	mg/Nm^3	%	(kg/s)	mg/Nm^3	mg/Nm^3	$(g/1000Sm3 \ di \ comb.)$	$(g/1000Sm3 \ di \ comb.)$	h
23,1	6,4	13,9	11,81	VERO	VERO	VERO	VERO	23,10	6,40	13,90	11,81	27,34	7,57	670,21	0	24,00
23,1	4,7	13,7	12,43	VERO	VERO	VERO	VERO	23,10	4,70	13,70	12,43	28,11	5,72	670,26	0	22,00
26,2	6,7	14,2	10,68	VERO	VERO	VERO	VERO	26,20	6,70	14,20	10,68	29,69	7,59	760,82	0	17,00
24,6	6,9	14,1	11,11	VERO	VERO	VERO	VERO	24,60	6,90	14,10	11,11	28,29	7,94	722,92	0	24,00
24,4	3,7	14	12,57	VERO	VERO	VERO	VERO	24,40	3,70	14,00	12,57	28,47	4,32	726,84	0	24,00
24,5	3,9	14,1	12	VERO	VERO	VERO	VERO	24,50	3,90	14,10	12,00	28,18	4,49	738,73	0	24,00
24,9	4	14,1	11,84	VERO	VERO	VERO	VERO	24,90	4,00	14,10	11,84	28,64	4,60	745,91	0	24,00
23,3	6	14,1	11,71	VERO	VERO	VERO	VERO	23,30	6,00	14,10	11,71	28,80	6,90	681,38	0	24,00
24,6	4,4	14	12,04	VERO	VERO	VERO	VERO	24,60	4,40	14,00	12,04	28,93	5,13	742,98	0	24,00
24,6	5,2	14,1	10,52	VERO	VERO	VERO	VERO	24,60	5,20	14,10	10,52	28,29	5,98	734,08	0	24,00
23,8	5,1	14,1	10,56	VERO	VERO	VERO	VERO	23,80	5,10	14,10	10,56	27,37	5,87	708,32	0	24,00
24,9	3,3	13,8	12,34	VERO	VERO	VERO	VERO	24,90	3,30	13,80	12,34	29,88	3,96	738,01	0	24,00
30,4	4,1	14	11,99	VERO	VERO	VERO	VERO	30,40	4,10	14,00	11,99	35,47	4,78	910,31	0	24,00
31,3	4,2	14	12,1	VERO	VERO	VERO	VERO	31,30	4,20	14,00	12,10	36,52	4,90	916,06	0	24,00
31	6,6	14	12,5	VERO	VERO	VERO	VERO	31,00	6,60	14,00	12,50	36,17	7,70	902,89	0	24,00
30,6	5,6	14	12,77	VERO	VERO	VERO	VERO	30,60	5,60	14,00	12,77	35,70	6,53	893,61	0	24,00
28,7	3,6	14	12,35	VERO	VERO	VERO	VERO	28,70	3,60	14,00	12,35	33,48	4,20	862,02	0	24,00
29,3	5,8	14,1	11,47	VERO	VERO	VERO	VERO	29,30	5,80	14,10	11,47	33,70	6,67	875,21	0	24,00
28,4	3,3	14	13,06	VERO	VERO	VERO	VERO	28,40	3,30	14,00	13,06	33,13	3,85	847,97	0	24,00
27,6	5,2	14	12,66	VERO	VERO	VERO	VERO	27,60	5,20	14,00	12,66	32,20	6,07	833,04	0	24,00
26	3,8	13,9	12,41	VERO	VERO	VERO	VERO	26,00	3,80	13,90	12,41	30,77	4,50	779,36	0	24,00
25,6	4,3	14	11,41	VERO	VERO	VERO	VERO	25,60	4,30	14,00	11,41	29,87	5,02	765,57	0	24,00
27,6	3,2	13,9	12,15	VERO	VERO	VERO	VERO	27,60	3,20	13,90	12,15	32,66	3,79	839,16	0	23,00
0,0(nf<6)	0,0(nf<6)	0,0(nf<6)	0,00(nf<6)	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00
30,7(nf<6)	5,3(nf<6)	14,2(nf<6)	10,92(nf<6)	FALSO	FALSO	FALSO	FALSO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	5,00
29,1	3,6	14	12,56	VERO	VERO	VERO	VERO	29,10	3,60	14,00	12,56	33,95	4,20	878,49	0	24,00
29,2	3,9	14,2	11,83	VERO	VERO	VERO	VERO	29,20	3,90	14,20	11,83	33,09	4,42	883,20	0	24,00
29,8	4,2	14,3	11,62	VERO	VERO	VERO	VERO	29,80	4,20	14,30	11,62	33,28	4,69	908,37	0	24,00
26,6	3,7	14,1	12,39	VERO	VERO	VERO	VERO	26,60	3,70	14,10	12,39	30,59	4,26	811,55	0	24,00
30,6	4,2	14,2	11,78	VERO	VERO	VERO	VERO	30,60	4,20	14,20	11,78	34,68	4,76	934,40	0	24,00
30,7	3,6	14,1	12,03	VERO	VERO	VERO	VERO	30,70	3,60	14,10	12,03	35,31	4,14	932,66	0	24,00