



Tab. 1 – Schema stratigrafico e nomenclatura dei livelli principali del campo

ETA'	FORMAZIONE	Spessori (m)	LIVELLO e mineralizzazione		POOL
Recente	Alluvioni recenti e attuali	200			
Pleistocene	Sabbie d'Asti	800			
	Argille del Santerno (sup.)	200			
Pliocene medio - superiore	Fm. Porto Garibaldi	300	C1	gas	POOL C
			C2		
			C3		
			C3-1	acqua	POOL D, E
			C3-2		
			C3-3	gas	POOL D, E
	C3-4				
C3-5					
	Argille del Santerno (inf.)	100		gas	POOL F
Pliocene inferiore	Fm. Porto Corsini	>150	<u>unconformity</u>		
Messignano	Fm. Fusignano				



Tab. 2 – Discretizzazione verticale del modello dinamico 2005

LIVELLO STRATIGRAFICO	LAYER di MODELLO
C1	Layer 1
	Layer 2
	Layer 3
<i>layer argilloso (upper)</i>	-
C2	Layer 4
	Layer 5
<i>layer argilloso 2 (medium)</i>	-
C3	Layer 6
<i>layer argilloso 2 (lower)</i>	-
C3-1	Layer 7



Tab. 3a – Tabella riassuntiva dei tagli formazionali

Pozzo	RT m	C1			C2			C3			C3-1		
		Top			Top			Top			Top		
		m MD	m TVD	m TVDSS	m MD	m TVD	m TVDSS	m MD	m TVD	m TVDSS	m MD	m TVD	m TVDSS
Minerbio_01	20	1195	1195	1175	1231	1231	1211	1245	1245	1225	1670	1670	1650
Minerbio_02	21	1423	1423	1402	1483	1483	1462	1618	1618	1597			
Minerbio_04	22	1211	1211	1188	1267	1267	1244	1304	1304	1282	1323	1323	1301
Minerbio_05	20	1342	1342	1323	1377	1377	1357	1402	1402	1382	1423	1423	1403
Minerbio_06	20	1356	1356	1336	1383	1383	1364						
Minerbio_07	22	1277	1277	1256	1317	1317	1295	1370	1370	1348	1392	1392	1370
Minerbio_08	20	1318	1318	1299	1383	1383	1363	1478	1478	1458	1527	1527	1507
Minerbio_09	20	1256	1256	1237	1324	1324	1304	1375	1375	1355	1411	1411	1391
Minerbio_10	21	1295	1295	1275	1377	1377	1356	1572	1572	1551	1639	1639	1618
Minerbio_11	20	1280	1280	1260	1320	1320	1300	1339	1339	1319			
Minerbio_12	20	1557	1557	1537	1620	1620	1600	1780	1780	1760	1838	1838	1818
Minerbio_13	19	1505	1505	1486	1582	1582	1563	1749	1749	1730	1829	1829	1810
Minerbio_14	20	1323	1323	1303	1388	1388	1368	1442	1442	1422			
Minerbio_15	19	1327	1327	1308	1369	1369	1350	1389	1389	1370			
Minerbio_16	19	1356	1356	1337	1397	1397	1378	1423	1423	1404	1440	1440	1421
Minerbio_17	20	1376	1376	1356	1447	1447	1427	1508	1508	1488	1541	1541	1521
Minerbio_18	20	1422	1422	1402	1575	1575	1555	1770	1770	1750	1837	1837	1817
Minerbio_19	21	1290	1290	1269									
Minerbio_20	20	1428	1428	1408	1504	1504	1484	1558	1558	1538	1606	1606	1586
Minerbio_21	21	1379	1379	1359	1422	1422	1401	1452	1452	1431			
Minerbio_22	21	1501	1501	1480	1590	1590	1569	1743	1743	1722	1823	1823	1802
Minerbio_23	20	1422	1422	1402	1444	1444	1424	1471	1471	1451			
Minerbio_24	21	1556	1556	1535	1649	1649	1628	1737	1737	1716	1774	1774	1753
Minerbio_26	18	1436	1436	1418	1515	1515	1497	1580	1580	1562	1621	1621	1603
Minerbio_27	18	1213	1213	1195	1274	1274	1256	1336	1336	1318	1372	1372	1354
Minerbio_28	16	1193	1193	1177	1243	1243	1226	1294	1294	1277	1319	1319	1302
Minerbio_29	18	1285	1285	1267	1346	1346	1328	1399	1399	1381	1430	1430	1412
Minerbio_30	16	1232	1232	1215	1285	1285	1268	1354	1354	1337	1388	1388	1372
Minerbio_31	15	1249	1249	1234	1305	1305	1290	1354	1354	1339			
Minerbio_32	16	1197	1197	1181	1256	1256	1240	1295	1295	1279	1311	1311	1295
Minerbio_33dir	16	1264	1210	1194	1332	1273	1257	1386	1322	1306	1415	1352	1336
Minerbio_34dir	17	1211	1212	1195	1282	1265	1248	1332	1314	1297	1343	1325	1308
Minerbio_35	17	1197	1197	1180	1253	1253	1236	1306	1306	1289	1331	1331	1314

**Tab. 4 – Dati da carota disponibili**

Pozzo	Intervallo carotato (m MD)	N° misure ϕ	N° misure k_h	N° misure k_v	N° misure S_w	Livelli interessati
Minerbio 1	1196.5 – 1250.5	10	9	-	-	C1/C2/C3
Minerbio 2	1499.0 – 1588.0	5	5	5	-	C1/C2
Minerbio 10	1322.0 – 1327.0	5	5	5	-	C1
Minerbio 37	1356.9 – 1372.5	19	9	-	-	C1
Minerbio 84	1335.1 – 1342.3	19	7	2	3	C1



Tab. 5 – Cluster Analysis - Intervalli chiave e aggregati

		Min_1 MD (m)	Min_4 MD (m)	Min_5 MD (m)	Min_14 MD (m)	Min_15 MD (m)	Min_16 MD (m)	Min_17 MD (m)	Min_19 MD (m)	Min_21 MD (m)	Min_27 MD (m)
Fm. Porto Garibaldi	C 1	1195.4	1210.6	1342.2	1322.8	1327	1355.6	1376.3	1289.8 1301.7	1379.2	1212.7
	C 2										
	C 3	1254			1462.2	1392.3	1443.4			1471.1	
	C 3-1		1329.7	1430.4				1573.6			1394.5
		Min_28 MD (m)	Min_29 MD (m)	Min_30 MD (m)	Min_31 MD (m)	Min_32 MD (m)	Min_33 MD (m)	Min_34 MD (m)	Min_35 MD (m)	Min_36 MD (m)	
Fm. Porto Garibaldi	C 1	1193	1285.3	1231.8	1249.4	1197.4	1264.1	1227.1	1196.6	1245.7	
	C 2										
	C 3				1370.9	1312.2		1344.7			
	C 3-1	1325.2	1447.2	1408.1			1432.5		1350.9	1394.2	



Tab. 6 – Valori statistici della porosità da CPI

Litologia	ϕ media	Dev. Std.
(-)	(%)	(-)
Sabbia A	24.4	4.9
Sabbia B	19.9	5.9

Tab. 7 – Porosità di carota

	Intervallo	ϕ media	Dev. Std.
	(%)	(%)	(-)
Dataset completo	13 - 37.5	28.1	5.2
P1	13 – 27	22.9	2.6
P2	28 – 37.5	31.9	2.7



Tab. 8 – Valore minimo di saturazione in acqua da CPI

Litologia	Sw min
(-)	(%)
Sabbia A	10.1
Sabbia B	16.9

Tab. 9 – Permeabilità verticale da carota

Dataset	k_h media	Dev. Std.	k_h min	k_h max
(-)	(mD)	(mD)	(mD)	(mD)
Completo (12 misure)	260	271	11	849
Ridotto (10 misure)	240	271	86	515



Tab. 10 – Permeabilità orizzontale da carota

Dataset	k_h media	Dev. Std.	k_h min	k_h max
(-)	(mD)	(mD)	(mD)	(mD)
Completo (38 misure)	259	271	0.2	1157
Ridotto (34 misure)	256	271	1	890
Completo escluso Min37	327	265	29.7	1157

Tab. 11 – Spessore verticale dei livelli in corrispondenza dei pozzi utilizzati nella *cluster analysis*

Spessore verticale (m)																			
	Min_01	Min_04	Min_05	Min_14	Min_15	Min_16	Min_17	Min_19	Min_21	Min_27	Min_28	Min_29	Min_30	Min_31	Min_32	Min_33	Min_34	Min_35	Min_36
C1_A	11.3	19.6	10.7	22.2	10.4	13.7	24.4	4.3	12.5	22.1	17.5	21.3	18.3	20.0	20.4	24.5	19.0	20.2	22.8
C1_B	12.6	21.7	11.9	24.6	11.6	15.2	27.1	4.7	13.9	24.5	19.4	23.8	20.2	22.2	22.8	27.3	21.2	22.4	25.3
C1_C	7.6	13.1	7.2	14.8	6.9	9.1	16.2	2.9	8.3	14.7	11.7	14.2	12.2	13.3	13.6	16.3	12.8	13.5	15.2
Interlayer																			
C2_A	5.2	14.9	10.7	21.0	7.5	11.1	23.5		11.9	24.5	20.2	21.0	28.3	17.6	14.5	20.5	20.5	20.6	14.5
C2_B	5.1	14.9	10.7	20.9	8.3	11.1	24.3		11.9	24.5	20.1	20.9	28.3	18.2	14.4	20.4	20.5	20.5	14.5
Interlayer																			
C3	8.6	13.2	19.9	20.5	3.3	16.0	29.2		19.4	30.9	17.4	28.3	31.1	16.9	10.2	25.0	5.3	21.5	21.5
Interlayer																			
C3_1	0.0	6.3	7.1			3.0	32.2			23.0	6.6	16.7	20.0		1.0	17.1	1.9	20.1	15.0



Tab. 12 – NTG per livello in corrispondenza dei pozzi utilizzati nella *cluster analysis*

NTG																				
	Min_01	Min_04	Min_05	Min_14	Min_15	Min_16	Min_17	Min_19	Min_21	Min_27	Min_28	Min_29	Min_30	Min_31	Min_32	Min_33	Min_34	Min_35	Min_36	
	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	NTG	
C1_A	0.744	0.782	0.872	0.815	0.751	0.723	0.931	0.39	0.793	1	0.965	0.921	0.792	0.718	0.94	1	1	1	1	0.846
C1_B	0.976	1	0.923	1	0.908	0.969	0.708	0.553	0.978	1	0.961	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C1_C	0.685	1	0.713	0.938	0.964	1	1	0.525	0.749	1	0.857	0.924	1	1	0.955	1	1	1	1	1
Interlayer																				
C2_A	0.851	0.947	0.417	0.972	1	0.726	0.961		0.91	0.975	0.958	0.992	0.973	1	1	1	1	1	1	1
C2_B	0.686	0.833	0.979	0.919	1	0.918	0.965		1	0.946	0.886	0.876	0.907	0.991	0.893	0.871	0.939	0.949	0.888	
Interlayer																				
C3	1	1	0.85	0.994	0.283	0.863	0.986		0.966	0.97	0.977	0.933	0.973	0.991	1	0.61	0.969	0.917	1	
Interlayer																				
C3_1		0.682	0.262				0.859			0.673	0.957	0.54	0.705			0.306		0.761	0.663	



Tab. 13 – Caratteristiche petrofisiche modello 2005 – Net/Gross livello C1

Livello C1					
Layer 1		Layer 2		Layer 3	
ZONA	NTG	ZONA	NTG	ZONA	NTG
1	0.889	1	0.971	1	0.969
2	0.754	2	0.523	2	0.857
3	0.942			3	0.685
4	0.390			4	0.523
5	0.872			5	0.713

Tab. 14 – Caratteristiche petrofisiche modello 2005 – Net/Gross livello C2

Livello C2			
Layer 4		Layer 5	
ZONA	NTG	ZONA	NTG
1	0.979	1	0.984
2	0.726	2	0.901
3	0.851	3	0.686



Tab. 15 – Caratteristiche petrolfisiche modello 2005 – Net/Gross livello C3

Livello C3	
<i>Layer 6</i>	
ZONA	NTG
1	0.969
2	0.610

Tab. 16 – Caratteristiche petrolfisiche modello 2005 – Net/Gross livello C3-1

Livello C3-1	
<i>Layer 7</i>	
ZONA	NTG
1	0.681
2	0.306
3	0.761
4	0.957



Tab. 17 – Porosità media per livello – ‘zonazione principale’

Porosità																			
	Min_01	Min_04	Min_05	Min_14	Min_15	Min_16	Min_17	Min_19	Min_21	Min_27	Min_28	Min_29	Min_30	Min_31	Min_32	Min_33	Min_34	Min_35	Min_36
	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media
C1	23.3	23.4	23.1	23.6	22.9	23.3	23.7	23.3	23.4	23.9	23.5	23.2	22.4	23.2	23.1	23.9	23.8	23.7	23.3
Interlayer																			
C2	23.1	22.9	23.1	23.2	23.8	22.9	23.3		23.9	23.7	23.5	23.1	23.5	23.0	23.3	23.5	22.6	23.6	23.8
Interlayer																			
C3	23.9	23.8	23.1	23.5	22.0	22.8	22.7		23.7	22.9	22.6	23.7	23.8	23.8	23.8	22.0	22.0	23.7	23.9
Interlayer																			
C3_1		23.1	22.0				22.7			23.2	23.2	22.2	23.2			22.0		23.5	23.1

Tab. 18 – Porosità media per livello – ‘zonazione di dettaglio’

Porosità																			
	Min_01	Min_04	Min_05	Min_14	Min_15	Min_16	Min_17	Min_19	Min_21	Min_27	Min_28	Min_29	Min_30	Min_31	Min_32	Min_33	Min_34	Min_35	Min_36
	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media	media
C1_A	22.5	22.8	23.0	23.2	22.6	22.8	23.5	23.3	23.4	23.6	23.3	23	22	22.5	22.6	23.8	23.7	23.3	22.1
	23.6	23.9	23.4	23.9	22.9	23.4	23.8	23.3	23.9	24	23.8	23.3	22.3	23.8	24	24	23.9	24	24
	23.8	23.5	22.6	23.8	23.4	23.9	24.0	23.2	22.7	24	23.3	23.2	23.3	23.2	22.4	24	23.7	23.8	23.8
Interlayer																			
C2_A	22.5	23.3	22.8	23.6	23.7	23	23.7		23.7	23.8	23.8	23.2	23.5	22.9	23.2	24	23.1	23.7	24
	23.7	22.5	23.4	22.8	23.8	22.7	23		24	23.5	23.1	22.9	23.5	23.1	23.5	22.9	22	23.4	23.5
Interlayer																			
C3	23.9	23.8	23.1	23.5	22	22.8	22.7		23.7	22.9	22.6	23.7	23.8	23.8	23.8	22	22	23.7	23.9
Interlayer																			
C3_1		23.1	22				22.7			23.2	23.2	22.2	23.2			22		23.5	23.1



Tab. 19 – Saturazione in acqua per livello – ‘zonazione di dettaglio’

Saturazione in acqua										
	Min_01	Min_04	Min_05	Min_14	Min_15	Min_16	Min_17	Min_19	Min_21	
C1_A	15.2	14.2	13.4	12.9	14.6	14.1	11.9	13.6	12.4	
C1_B	11.4	10.4	11.8	10.5	13.8	12.1	10.7	12.4	10.4	
C1_C	11.0	11.5	14.8	10.9	12.0	10.5	10.2	12.9	14.5	
Interlayer										
C2_A	15.2	12.2	14.2	11.4	11.1	13.9	11.1		11.2	
C2_B	11.1	14.9	11.8	14.1	10.6	14.3	13.2		10.1	
Interlayer										
C3	10.4	10.7	13.1	11.7	16.9	14.2	14.3		11.0	
Interlayer										
C3_1		13.5	16.9			16.9	14.5			

Tab. 20 – Saturazione in acqua per livello – ‘zonazione di dettaglio’

	Min_27	Min_28	Min_29	Min_30	Min_31	Min_32	Min_33	Min_34	Min_35	Min_36
C1_A	11.4	12.2	13.2	16.8	15.2	14.6	10.7	10.9	12.3	16.5
C1_B	10.1	10.7	12.1	15.6	10.8	10.1	10.1	10.5	10.1	10.1
C1_C	10.2	12.5	12.7	12.2	12.4	15.4	10.1	10.9	10.7	10.8
Interlayer										
C2_A	10.7	10.9	12.4	11.7	13.6	12.5	10.1	12.9	11.1	10.1
C2_B	11.8	13.1	13.6	11.8	13.0	11.7	13.7	16.1	11.8	11.7
Interlayer										
C3	13.5	14.5	11.0	10.7	10.6	10.8	16.9	16.9	10.9	10.3
Interlayer										
C3_1	12.9	12.7	16.2	12.9		16.9	16.9	16.9	11.8	13.0



Tab. 21 – Saturazione in acqua media per livello – ‘zonazione principale’

Saturazione in acqua										
	Min_01	Min_04	Min_05	Min_14	Min_15	Min_16	Min_17	Min_19	Min_21	
C1	12.5	12.0	13.3	11.4	13.5	12.2	10.9	13.0	12.4	
Interlayer										
C2	13.2	13.6	13.0	12.8	10.9	14.1	12.2		10.7	
Interlayer										
C3	10.4	10.7	13.1	11.7	16.9	14.2	14.3		11.0	
Interlayer										
C3_1		13.5	16.9			16.9	14.5			
Interlayer										
	Min_27	Min_28	Min_29	Min_30	Min_31	Min_32	Min_33	Min_34	Min_35	Min_36
C1	10.6	11.8	12.7	14.9	12.8	13.4	10.3	10.8	11.0	12.5
Interlayer										
C2	11.3	12.0	13.0	11.8	13.3	12.1	11.9	14.5	11.5	10.9
Interlayer										
C3	13.5	14.5	11.0	10.7	10.6	10.8	16.9	16.9	10.9	10.3
Interlayer										
C3_1	12.9	12.7	16.2	12.9		16.9	16.9	16.9	11.8	13.0



Tab. 22 – Caratteristiche petrofisiche modello 2005 – Porosità (ϕ) e permeabilità k per livello

Livello	Layer	ϕ	k_x	k_y	k_z
		(-)	(mD)	(mD)	(mD)
C1	1	0.24	160.1	160.1	160.1
	2		133.1	133.1	133.1
	3		132.1	132.1	132.1
C2	4	0.24	257.6	257.6	257.6
	5		163.5	163.5	163.5
C3	6	0.23	195.1	195.1	195.1
C3-1	7	0.23	200	200	200

Tab. 23 – Caratteristiche petrofisiche modello 2005 – Trasmissività verticale

Zona	LIVELLO C1	LIVELLO C2	LIVELLO C3
	Layer 3	Layer 5	Layer 6
	MULTZ	MULTZ	MULTZ
Nord-Ovest	0	0	0
Sud-Est	0.076	0.097	0.098

**Tab. 24 – Tabella ROCKTABH**

Pressione (Barsa)	MULTPV (-)
1	0.895399
10	0.901699
10	0.901699
20	0.908699
20	0.908699
30	0.915699
30	0.915699
40	0.917703
40	0.922699
50	0.924703
50	0.929699
60	0.931091
60	0.936699
70	0.941711
70	0.943699
80	0.944683
80	0.950699
90	0.952066
90	0.957699
100	0.959295
100	0.964699
110	0.966244
110	0.971699
120	0.972862
120	0.978699
130	0.979785
130	0.985699
140	0.987728
140	0.992699
150.43	1
150.43	1
160	1.001734



Tab. 25 – Composizione del gas di Minerbio

Componente	Quantità
	(%)
N ₂	0.41
CH ₄	99.39
C ₂ H ₆	0.08
C ₃ H ₈	0.12



Tab. 26 – Principali parametri del modello dinamico 2005

Livello	Layer	N/G	h_c	GOIP
		(-)	(m)	(10^6 Sm^3)
C1	1	**	0	7368.211*
	2		0	
	3	**	0	
C2	4		0	4410.736*
	5	**	0	
C3	6		0	1293.693*
C3-1	7	**	0	257.57*
Zona di faglia	1-7	**	0	706.747
TOTALE				14039.96

* Esclusa la zona di faglia

** Vd. mappatura NTG


Tab. 27 – Riepilogo delle quote spari per tutti i pozzi SPIA

Pozzo	Livello	TR	Tipo di completamento	Intervallo aperti	
		mlm		da m MD RT	a m MD RT
Minerbio 10	Gruppo Asti	20.7	tradizionale	821.0	854.0
Minerbio 6	A2	19.7	tradizionale	1299.5	1319.0
Minerbio 36	A2	16.9	tradizionale	1218.0	1227.0
Minerbio 29	Copertura C	18.4	tradizionale	1230.0	1233.0
Minerbio 11	C1	19.7	tradizionale	1281.5	1296.0
Minerbio 31	C1	15.4	tradizionale	1250.0	1270.5

Tab. 28 – Riepilogo delle quote spari, dei livelli geologici e dei layers di modello per tutti i pozzi della produzione primaria

Pozzo	Intervallo aperto alla produzione		Data di chiusura livello C	Livelli geologici		Layers di modello aperti	
	da TVD RT	a m TVD RT		da	a	da	a
Minerbio 1	1195.0	1254.0	30/06/82	C1	C3	1	6
Minerbio 4	1205.5	1325.5	11/05/83	C1	C3-1	1	7
Minerbio 5	1343.0	1380.5	25/12/68	C1	C2	1	3
Minerbio 6	1353.5	1365.5	27/11/83	C1	C1	1	2
Minerbio 7	1276.5	1354.5	01/08/83	C1	C2	1	5
Minerbio 8	1317.5	1374.0	01/08/83	C1	C1	1	2
Minerbio 9	1256.0	1354.0	16/07/89	C1	C2	1	5
Minerbio 10	1296.0	1381.0	01/06/83	C1	C2	1	4
Minerbio 11	1281.5	1296.0		C1	C1	1	2
Minerbio 14	1326.0	1358.0	12/01/69	C1	C1	1	2
Minerbio 15	1328.0	1375.0	02/01/69	C1	C2	1	4
Minerbio 16	1355.2	1372.0	04/08/63	C1	C1	1	2
Minerbio 19	1289.5	1301.5	27/04/82	C1	C1	1	3
Minerbio 21	1379.0	1382.5	01/05/63	C1	C1	1	1
Minerbio 27	1212.5	1373.5	27/11/81	C1	C3-1	1	7
Minerbio 28	1193.0	1321.0	29/05/83	C1	C3-1	1	7
Minerbio 29	1285.5	1312.0	09/02/84	C1	C1	1	2
Minerbio 30	1231.0	1364.0	06/07/89	C1	C3	1	6
Minerbio 31	1250.0	1329.0		C1	C2	1	5
Minerbio 32	1198.0	1363.0		C1	C3-1	1	7
Minerbio 33	1266.0	1355.0	29/06/89	C1	C2	1	5
Minerbio 34	1227.0	1293.0		C1	C2	1	5
Minerbio 35	1196.5	1318.0		C1	C3	1	6
Minerbio 36	1246.0	1361.0	06/07/83	C1	C3	1	6



Tab. 29 – Riepilogo delle quote spari, dei livelli geologici, dei layers di modello e del tipo di completamento, per i pozzi di stoccaggio

Pozzo	Cluster	TR	Tipo di completamento	Intervallo aperto alla produzione		Livelli geologici		Layers di modello aperti		
		m/m		da m MD RT	a m MD RT	da	a	da	a	
Minerbio 37	A	16.4	O.H.G.P.	1356.0	1370.0	C1	C1	1	1	
Minerbio 38		16.4	O.H.G.P.	1305.0	1316.5	C1	C1	1	1	
Minerbio 46		20.6	O.H.G.P.	1457.0	1495.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 47		20.6	O.H.G.P.	1338.0	1373.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 48		20.6	O.H.G.P.	1433.0	1470.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 49		20.6	O.H.G.P.	1373.0	1406.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 50		20.6	O.H.G.P.	1341.0	1378.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 51		20.6	O.H.G.P.	1319.0	1354.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 52		20.6	O.H.G.P.	1335.0	1370.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 53		20.6	O.H.G.P.	1295.0	1328.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 39		B	19.6	O.H.G.P.	1244.5	1282.0	C1	C1	1	2
Minerbio 40			19.6	O.H.G.P.	1267.0	1303.0	C1	C1	1	2
Minerbio 41	19.6		O.H.G.P.	1221.5	1257.5	C1	C1	1	2	
Minerbio 54	19.6		O.H.G.P.	1253.0	1299.0	C1	C2	1	5	
Minerbio 55	19.6		O.H.G.P.	1238.5	1292.0	C1	C2	1	5	
Minerbio 56	19.6		O.H.G.P.	1263.5	1290.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 57	19.6		O.H.G.P.	1249.0	1308.0	C1	C2	1	5	
Minerbio 58	19.6		O.H.G.P.	1221.0	1258.0	C1	C1	1	3	
Minerbio 59	19.6		O.H.G.P.	1120.0	1239.0	C1	C1	1	3	
Minerbio 60	C		21.6	O.H.G.P.	1365.0	1397.0	C1	C1	1	2
Minerbio 61		21.6	O.H.G.P.	1312.0	1327.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 62		21.6	O.H.G.P.	1311.0	1364.0	C1	C2	1	5	
Minerbio 63		21.6	O.H.G.P.	1275.0	1309.0	C1	C1	1	3	
Minerbio 64		21.6	O.H.G.P.	1296.0	1343.0	C1	C2	1	5	
Minerbio 65		21.6	O.H.G.P.	1256.0	1277.0	C1	C1	1	3	
Minerbio 77		C1	23.0	O.H.G.P.	1406.0	1424.5	C1	C1	1	2
Minerbio 78	23.0		O.H.G.P.	1416.0	1445.5	C1	C1	1	2	
Minerbio 79	23.0		O.H.G.P.	1302.0	1335.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 80	23.0		O.H.G.P.	1252.5	1272.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 81	23.0		O.H.G.P.	1294.0	1341.0	C1	C2	1	5	
Minerbio 82	23.0		O.H.G.P.	1280.0	1306.5	C1	C1	1	1	
Minerbio 83	23.0		O.H.G.P.	1330.0	1382.5	C1	C2	1	4	
Minerbio 84	23.0		O.H.G.P.	1341.0	1361.0	C1	C1	1	3	
Minerbio 66	D		16.8	O.H.G.P.	1408.0	1436.0	C1	C1	1	2
Minerbio 67			16.8	O.H.G.P.	1462.0	1493.0	C1	C1	1	2
Minerbio 68		16.8	O.H.G.P.	1353.0	1380.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 69		16.8	O.H.G.P.	1471.0	1500.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 70		16.8	O.H.G.P.	1393.0	1426.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 71		16.8	O.H.G.P.	1351.0	1374.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 32	E	16.4	I.C.G.P.	1198.0	1228.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 34		16.5	I.C.G.P.	1227.0	1262.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 35		16.9	I.C.G.P.	1196.5	1237.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 42		20.6	O.H.G.P.	1233.0	1268.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 43		20.6	O.H.G.P.	1272.0	1308.5	C1	C1	1	2	
Minerbio 44		20.6	O.H.G.P.	1334.0	1380.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 45		20.6	O.H.G.P.	1249.0	1285.0	C1	C1	1	3	
Minerbio 72		E1	21.6	O.H.G.P.	1381.0	1413.0	C1	C1	1	2
Minerbio 73	21.6		O.H.G.P.	1285.0	1322.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 74	21.6		O.H.G.P.	1247.0	1284.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 75	21.6		O.H.G.P.	1230.0	1270.0	C1	C1	1	2	
Minerbio 76	21.6		O.H.G.P.	1238.0	1283.0	C1	C1	1	3	



Tab. 30 – Riepilogo dei completamenti dei pozzi adibiti allo stoccaggio



Cluster	Pozzo	Tipo di completamento	bottom tubing 5" m (MD)	bottom tubing 2 7/8" m (MD)	quota top filtro tubing 4" m (MD)	
A	Minerbio 37	O.H.G.P.	1247.0	1274.0	1372.0	
	Minerbio 38	O.H.G.P.	1202.0	1245.0	1313.0	
	Minerbio 46	O.H.G.P.	1359.0	1379.0	1487.0	
	Minerbio 47	O.H.G.P.	1237.0	1257.0	1366.0	
	Minerbio 48	O.H.G.P.	1336.0	1356.0	1461.0	
	Minerbio 49	O.H.G.P.	1257.0	1284.5	1396.5	
	Minerbio 50	O.H.G.P.	1244.0	1265.5	1373.0	
	Minerbio 51	O.H.G.P.	1218.5	1238.0	1347.0	
	Minerbio 52	O.H.G.P.	1230.0	1257.0	1363.0	
	Minerbio 53	O.H.G.P.	1190.0	1216.5	1323.0	
	Minerbio 39	O.H.G.P.	1149.0	1169.0	1276.5	
B	Minerbio 40	O.H.G.P.	1170.0	1189.0	1297.5	
	Minerbio 41	O.H.G.P.	1121.5	1141.0	1250.0	
	Minerbio 54	O.H.G.P.	1136.0	1156.0	1289.5	
	Minerbio 55	O.H.G.P.	1127.0	1149.0	1285.0	
	Minerbio 56	O.H.G.P.	1185.0	1206.0	1283.0	
	Minerbio 57	O.H.G.P.	1122.5	1148.0	1301.0	
	Minerbio 58	O.H.G.P.	1118.0	1152.0	1248.5	
	Minerbio 59	O.H.G.P.	1109.0	1135.0	1232.0	
	C	Minerbio 60	O.H.G.P.	1268.0	1292.0	1390.0
		Minerbio 61	O.H.G.P.	1242.0	1267.5	1320.0
Minerbio 62		O.H.G.P.	1198.0	1223.0	1357.0	
Minerbio 63		O.H.G.P.	1185.0	1208.0	1300.0	
Minerbio 64		O.H.G.P.	1187.0	1212.0	1335.0	
Minerbio 65		O.H.G.P.	1156.5	1182.0	1270.0	
C1	Minerbio 77	O.H.G.P.	1332.5	1355.0	1421.0	
	Minerbio 78	O.H.G.P.	1333.5	1356.0	1440.5	
	Minerbio 79	O.H.G.P.	1215.5	1239.0	1331.0	
	Minerbio 80	O.H.G.P.	1176.0	1199.0	1265.5	
	Minerbio 81	O.H.G.P.	1178.5	1200.5	1334.0	
	Minerbio 82	O.H.G.P.	1177.5	1199.5	1301.0	
	Minerbio 83	O.H.G.P.	1202.0	1225.0	1374.5	
	Minerbio 84	O.H.G.P.	1255.0	1276.0	1353.0	
D	Minerbio 66	O.H.G.P.	1312.0	1337.0	1430.5	
	Minerbio 67	O.H.G.P.	1365.0	1389.0	1430.0	
	Minerbio 68	O.H.G.P.	1252.0	1278.0	1372.0	
	Minerbio 69	O.H.G.P.	1374.0	1399.5	1495.0	
	Minerbio 70	O.H.G.P.	1299.0	1324.5	1418.0	
	Minerbio 71	O.H.G.P.	1270.0	1295.5	1367.0	
E	Minerbio 32	I.C.G.P.	1120.0	1224.5		
	Minerbio 34	I.C.G.P.	1151.0	1172.0	1258.0	
	Minerbio 35	I.C.G.P.	1079.0	1104.5	1234.0	
	Minerbio 42	O.H.G.P.	1131.0	1151.5	1261.0	
	Minerbio 43	O.H.G.P.	1176.0	1196.0	1301.5	
	Minerbio 44	O.H.G.P.	1234.0	1255.0	1373.0	
	Minerbio 45	O.H.G.P.	1148.0	1168.0	1279.0	
E1	Minerbio 72	O.H.G.P.	1273.0	1298.0	1406.0	
	Minerbio 73	O.H.G.P.	1190.0	1215.0	1315.0	
	Minerbio 74	O.H.G.P.	1151.0	1176.0	1276.0	
	Minerbio 75	O.H.G.P.	1012.0	1037.5	1260.0	
	Minerbio 76	O.H.G.P.	1150.0	1174.0	1274.0	

Note
Per i pozzi Minerbio 77, Minerbio 78, Minerbio 79, Minerbio 80, Minerbio 81, Minerbio 82, Minerbio 83 e Minerbio 84 il raccordo tra il tbg da 5" e packer è di 3 1/2"



Tab. 31 – Calibrazione della produttività dei pozzi – Tabelle VFPI assegnate ai pozzi per effettuare le previsioni di produzione

Pozzo	Tabella VFPI
Min-32	1
Min-34	1
Min-35	1
Min-37	2
Min-38	2
Min-39	2
Min-40	2
Min-41	2
Min-42	2
Min-43	2
Min-44	2
Min-45	2
Min-46	2
Min-47	2
Min-48	2
Min-49	2
Min-50	2

Pozzo	Tabella VFPI
Min-51	2
Min-52	2
Min-53	2
Min-54	2
Min-55	2
Min-56	2
Min-57	2
Min-58	2
Min-59	2
Min-60	2
Min-61	2
Min-62	2
Min-63	2
Min-64	2
Min-65	2
Min-66	2
Min-67	2

Pozzo	Tabella VFPI
Min-68	2
Min-69	2
Min-70	2
Min-71	2
Min-72	2
Min-73	2
Min-74	2
Min-75	2
Min-76	2
Min-77	3
Min-78	3
Min-79	3
Min-80	3
Min-81	3
Min-82	3
Min-83	4
Min-84	3

**Tab. 32 – Calibrazione della produttività dei pozzi - Valori dei moltiplicatori di PI assegnati per ciascun pozzo**

Pozzo	WPIMULT
Min-32	0.33
Min-34	0.52
Min-35	0.15
Min-37	0.33
Min-38	1.00
Min-39	0.34
Min-40	0.18
Min-41	0.65
Min-42	0.60
Min-43	0.43
Min-44	0.43
Min-45	10.00
Min-46	0.86
Min-47	0.10
Min-48	0.80
Min-49	0.33
Min-50	0.69

Pozzo	WPIMULT
Min-51	8.00
Min-52	0.41
Min-53	0.66
Min-54	0.20
Min-55	0.80
Min-56	0.30
Min-57	0.10
Min-58	0.50
Min-59	0.65
Min-60	0.60
Min-61	0.80
Min-62	0.65
Min-63	0.50
Min-64	0.65
Min-65	3.00
Min-66	5.00
Min-67	0.70

Pozzo	WPIMULT
Min-68	12.00
Min-69	0.70
Min-70	0.75
Min-71	16.00
Min-72	20.00
Min-73	16.00
Min-74	16.00
Min-75	0.45
Min-76	4.00
Min-77	1.00
Min-78	0.26
Min-79	1.30
Min-80	0.21
Min-81	0.08
Min-82	0.14
Min-83	1.00
Min-84	0.0017



Tab. 33 – Scenari di *forecast* – Descrizione degli scenari previsionali

Caso	Descrizione scenario
1/a	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo Assegnazione dei vincoli attuali di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
2/a	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo Assegnazione dei vincoli attuali di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
4/a	Come i casi base ma con diversi vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 60 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
1/b	Come il caso base 1/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 30 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 1 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
2/b	Come il caso base 2/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 30 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 1 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
4/b	Come il caso 4/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 30 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 60 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 1 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
1/c	Come il caso base 1/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 20 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 1 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
2/c	Come il caso base 2/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 20 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 1 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
4/c	Come il caso 4/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 20 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 60 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 1 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
1/d	Come il caso base 1/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 20 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
2/d	Come il caso base 2/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 20 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
4/d	Come il caso 4/a ma con diversi vincoli di svasso: $FGIR_{max} = 20 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 60 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
1/e	Come il caso base 1/a ma con l'esclusione nei cicli di stoccaggio del CLUSTER A
2/e	Come il caso base 2/a ma con l'esclusione nei cicli di stoccaggio del CLUSTER A
4/e	Come il caso 4/a ma con l'esclusione nei cicli di stoccaggio del CLUSTER A

Casi base



Tab. 34 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 3/a

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56



Tab. 35 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 3/a

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56



Tab. 36 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 4/a

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 4/a

Working Gas @ 60 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2967.61	3092.11	60.76
Ciclo 2	3099.42	3049.61	58.76
Ciclo 3	3071.52	3029.53	60.92
Ciclo 4	3043.96	3010.09	63.01
Ciclo 5	3022.67	2993.98	67.24
Ciclo 6	3004.36	2979.82	68.44
Ciclo 7	2990.33	2968.06	69.85
Ciclo 8	2974.12	2955.88	70.03
Ciclo 9	2961.61	2945.36	70.45
Ciclo 10	2950.36	2935.88	69.17



Tab. 37 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 4/a

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 4/a

Working Gas @ 60 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2967.61	3092.11	60.76
Ciclo 2	3099.42	3049.61	58.76
Ciclo 3	3071.52	3029.53	60.92
Ciclo 4	3043.96	3010.09	63.01
Ciclo 5	3022.67	2993.98	67.24
Ciclo 6	3004.36	2979.82	68.44
Ciclo 7	2990.33	2968.06	69.85
Ciclo 8	2974.12	2955.88	70.03
Ciclo 9	2961.61	2945.36	70.45
Ciclo 10	2950.36	2935.88	69.17



Tab. 38 – Scenari di *forecast* – Risultati degli scenari previsionali

Caso	FGPR _{max}	FGIR _{max}	FTHP _{min}	WWPR _{max}	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ fine <i>plateau</i>	Working Gas	FWPR _{ma} x	ΔFWPT
	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(Barsa)	(m _{ST} ³ /d)	(days)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(m _{ST} ³ /d)	(m _{ST} ³)
1/a	63	30	70	0.5	15	945	2530.44	0.93	50.83
1/b	63	30	70	1	15	945	2530.45	1.09	53.05
1/c	63	20	70	1	15	945	2490.37	1.08	51.80
1/d	63	20	70	0.5	15	945	2490.41	0.93	49.75
1/e	63	30	70	0.5	8	504	2486.8	0.85	58.77
2/a	63	30	75	0.5	13	819	2276.42	0.88	41.31
2/b	63	30	75	1	13	819	2276.42	1.02	43.42
2/c	63	20	75	1	13	819	2244.51	1.01	42.46
2/d	63	20	75	0.5	13	819	2244.51	0.88	40.50
2/e	63	30	75	0.5	6	378	2250.49	0.81	49.17
3/a	63	30	45	0.5	20	1260	3478.06	1.28	88.90
3/b	63	30	45	1	20	1260	3478.1	1.42	94.75
3/c	63	20	45	1	19	1197	3349.38	1.40	91.12
3/d	63	20	45	0.5	19	1197	3349.40	1.28	85.86
3/e	63	30	45	0.5	13	819	3391.50	1.13	99.47
4/a	63	30	60	0.5	17	1071	3004.36	1.04	68.44
4/b	63	30	60	1	18	1134	3004.32	1.20	71.11
4/c	63	20	60	1	17	1071	2924.76	1.18	68.84
4/d	63	20	60	0.5	17	1071	2924.79	1.03	66.50
4/e	63	30	60	0.5	10	630	2933.84	0.94	82.07



Tab. 39 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/b

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/b

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.69	2570.42	52.90
Ciclo 2	2571.43	2548.18	54.09
Ciclo 3	2559.9	2538.93	55.43
Ciclo 4	2547.3	2530.76	56.37
Ciclo 5	2538.1	2524.11	54.59
Ciclo 6	2530.45	2518.51	53.05
Ciclo 7	2525.36	2514.18	51.82
Ciclo 8	2517.39	2508.68	50.54
Ciclo 9	2512.53	2504.81	49.40
Ciclo 10	2507.95	2501.07	48.32



Tab. 40 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/c

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/c

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.69	2538.35	52.90
Ciclo 2	2554.58	2513.69	53.73
Ciclo 3	2535.17	2500.65	54.77
Ciclo 4	2516.32	2488.65	55.38
Ciclo 5	2501.77	2478.96	53.44
Ciclo 6	2490.37	2470.64	51.80
Ciclo 7	2481.61	2463.78	50.46
Ciclo 8	2470.86	2456.29	49.10
Ciclo 9	2463.27	2450.34	47.88
Ciclo 10	2456.29	2444.95	46.76



Tab. 41 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/d

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/d

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2538.36	46.94
Ciclo 2	2554.5	2513.65	48.18
Ciclo 3	2535.11	2500.62	50.37
Ciclo 4	2516.38	2488.64	51.92
Ciclo 5	2501.81	2478.97	50.73
Ciclo 6	2490.41	2470.64	49.75
Ciclo 7	2481.64	2463.79	48.98
Ciclo 8	2470.86	2456.31	48.08
Ciclo 9	2463.22	2450.36	47.22
Ciclo 10	2456.34	2444.96	46.39



Tab. 42 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/b

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/b

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.18	2297.46	45.66
Ciclo 2	2291.08	2285.21	48.73
Ciclo 3	2288.25	2280.12	47.26
Ciclo 4	2282.81	2276.82	45.79
Ciclo 5	2279.37	2274.26	44.51
Ciclo 6	2276.42	2272.15	43.42
Ciclo 7	2274.67	2270.37	42.48
Ciclo 8	2271.49	2268.73	41.51
Ciclo 9	2269.84	2267.43	40.64
Ciclo 10	2268.4	2266.34	39.80



Tab. 43 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/c

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/c

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.18	2270.89	45.66
Ciclo 2	2277.98	2256.84	48.37
Ciclo 3	2268.5	2248.56	46.68
Ciclo 4	2257.92	2242.41	45.04
Ciclo 5	2250.26	2238.18	43.63
Ciclo 6	2244.51	2234.15	42.46
Ciclo 7	2240.75	2231.09	41.44
Ciclo 8	2234.88	2227.47	40.39
Ciclo 9	2231.29	2224.7	39.45
Ciclo 10	2228	2222.24	38.55



Tab. 44 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/d

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/d

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2270.89	40.78
Ciclo 2	2277.91	2256.82	43.61
Ciclo 3	2268.47	2248.56	42.79
Ciclo 4	2257.92	2242.41	41.87
Ciclo 5	2250.69	2238.54	41.10
Ciclo 6	2244.51	2234.16	40.50
Ciclo 7	2240.78	2231.1	39.99
Ciclo 8	2234.95	2227.48	39.38
Ciclo 9	2231.26	2224.72	38.80
Ciclo 10	2228.02	2222.27	38.19



Tab. 45 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso 1/e (chiusura del Cluster A)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/e

Working Gas @ 70 Barsa (Senza CLUSTER A)			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2351.69	2526.46	55.69
Ciclo 2	2515.71	2498.21	58.56
Ciclo 3	2510.23	2493.36	62.84
Ciclo 4	2499.31	2486.2	61.11
Ciclo 5	2492.53	2481.37	59.78
Ciclo 6	2486.8	2477.21	58.77
Ciclo 7	2484	2476.51	57.88
Ciclo 8	2477.84	2472.07	56.87
Ciclo 9	2474.52	2467.61	55.95
Ciclo 10	2470.75	2464.89	55.01



Tab. 46 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso 2/e (chiusura del Cluster A)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/e

Working Gas @ 75 Barsa (Senza CLUSTER A)			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2071.12	2273.72	51.10
Ciclo 2	2259.64	2257.01	53.07
Ciclo 3	2259.04	2254.27	51.99
Ciclo 4	2254.69	2251.38	50.77
Ciclo 5	2252.21	2249.44	49.89
Ciclo 6	2250.49	2248.16	49.17
Ciclo 7	2250.71	2247.96	48.54
Ciclo 8	2247.43	2246.08	47.80
Ciclo 9	2246.42	2245.33	47.13
Ciclo 10	2245.58	2244.71	46.45



Tab. 47 – Scenari di *forecast* – Descrizione degli scenari previsionali operativi

Caso	Descrizione scenario
1/a (op)	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
2/a (op)	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$

Tab. 48 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione (Caso 1/a(op))

Caso 1/a (op)

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10^6 m_{SC}^3	10^6 m_{SC}^3	m_{ST}^3
Ciclo 1	2376.13	2553.66	46.70
Ciclo 2	2575.93	2540.85	51.85
Ciclo 3	2552.42	2523.67	51.04
Ciclo 4	2535.89	2513.33	54.99
Ciclo 5	2524.59	2505.64	53.81
Ciclo 6	2515.05	2498.93	52.75



Tab. 49 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione (Caso 2/a(op))

Caso 2/a (op)

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2081.4	2283.82	38.67
Ciclo 2	2289.29	2270.71	45.95
Ciclo 3	2281.91	2266.66	45.25
Ciclo 4	2272.63	2260.97	44.34
Ciclo 5	2266.86	2256.04	43.89
Ciclo 6	2261.44	2252.55	43.26



Tab. 51 – Scenari di *forecast* – Risultati degli scenari previsionali in condizioni di sovrappressione

Caso	FGPR _{max}	FGIR _{max}	FTHP _{min}	FBHP _{min}	WWPR _{max}	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ fine <i>plateau</i>	Working Gas	FWPR _{max}	ΔFWPT
	(10 ⁴ m _{BC} ³ /d)	(10 ⁴ m _{BC} ³ /d)	(Barsa)	(Barsa)	(m _{BT} ³ /d)	(days)	(10 ⁴ m _{BC} ³)	(10 ⁴ m _{BC} ³)	(m _{BT} ³ /d)	(m _{BT} ³)
1/a	63	30	70	150.43	0.5	15	945	2530.44	0.93	50.83
1/m	63	30	70	156.45 (104%)	0.5	18	1134	2794.32	0.93	54.65
1/f	63	30	70	160.96 (107%)	0.5	21	1323	2950.7	0.93	56.89
1/g	63	30	70	165.47 (110%)	0.5	23	1449	3188.7	0.93	59.49
1/h	63	30	70	173.00 (115%)	0.5	28	1764	3532.77	0.93	62.99
1/l	63	30	70	180.52 (120%)	0.5	33	2079	3895.61	0.94	66.54
2/a	63	30	75	150.43	0.5	13	819	2276.42	0.89	41.31
2/m	63	30	75	156.45 (104%)	0.5	16	1008	2543.32	0.89	44.91
2/f	63	30	75	160.96 (107%)	0.5	19	1197	2743.91	0.89	47.21
2/g	63	30	75	165.47 (110%)	0.5	21	1323	2944.21	0.89	49.80
2/h	63	30	75	173.00 (115%)	0.5	26	1638	3301.13	0.89	53.44
2/l	63	30	75	180.52 (120%)	0.5	31	1953	3671.15	0.89	57.40
3/a	63	30	45	150.43	0.5	20	1260	3478.06	1.28	88.90
3/m	63	30	45	156.45 (104%)	0.5	23	1449	3730.67	1.29	91.05
3/f	63	30	45	160.96 (107%)	0.5	25	1575	3915.36	1.29	93.32
3/g	63	30	45	165.47 (110%)	0.5	28	1764	4101.12	1.29	95.43
3/h	63	30	45	173.00 (115%)	0.5	32	2016	4423.78	1.28	99.52
3/l	63	30	45	180.52 (120%)	0.5	37	2331	4752.43	1.28	103.04
4/a	63	30	60	150.43	0.5	17	1071	3004.36	1.04	68.44
4/m	63	30	60	156.45 (104%)	0.5	21	1323	3260.33	1.04	73.58
4/f	63	30	60	160.96 (107%)	0.5	23	1449	3449.48	1.04	75.22
4/g	63	30	60	165.47 (110%)	0.5	26	1638	3640.89	1.04	76.68
4/h	63	30	60	173.00 (115%)	0.5	30	1890	3974.92	1.04	81.90
4/l	63	30	60	180.52 (120%)	0.5	35	2205	4317.38	1.04	86.61



Tab. 52 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/m (104% p_i)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/m

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65*	2833.67	46.94
Ciclo 2	2807.55	2807.29	52.06
Ciclo 3	2805.63	2801.78	53.12
Ciclo 4	2799.71	2797.05	56.39
Ciclo 5	2796.32	2795.58	55.44
Ciclo 6	2794.32	2793.4	54.65
Ciclo 7	2794.43	2792.52	54.03
Ciclo 8	2790.5	2790.03	53.23
Ciclo 9	2789.29	2787.05	52.46
Ciclo 10	2787.3	2785.69	51.67

* no sovrapposizione



Tab. 53 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/f (107% p_i)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/f

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65*	2990.59	46.94
Ciclo 2	2943.8	2960.84	53.08
Ciclo 3	2949.09	2958.13	56.43
Ciclo 4	2948.48	2956.12	58.50
Ciclo 5	2949.95	2955.95	57.64
Ciclo 6	2950.75	2955.8	56.89
Ciclo 7	2953.3	2958.4	56.28
Ciclo 8	2952.8	2958.19	55.49
Ciclo 9	2954.8	2959.33	54.74
Ciclo 10	2955.96	2960.01	53.98

* no sovrapposizione



Tab. 54 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/g (110% p_i)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/g

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65*	3224.76	46.94
Ciclo 2	3157.48	3196.77	54.09
Ciclo 3	3172.54	3197.76	58.10
Ciclo 4	3178.42	3199.1	61.01
Ciclo 5	3184.94	3198.08	60.23
Ciclo 6	3188.7	3200.31	59.49
Ciclo 7	3194.6	3203.6	58.88
Ciclo 8	3195.02	3204.39	58.05
Ciclo 9	3198.38	3206.59	57.28
Ciclo 10	3201.16	3208.52	56.51

* no sovrappressione



Tab. 55 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/h (115% p_i)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/h

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65*	3572.19	46.94
Ciclo 2	3466.76	3535.15	57.94
Ciclo 3	3493.35	3540.52	62.45
Ciclo 4	3507.78	3545.97	64.35
Ciclo 5	3521.48	3552.62	63.62
Ciclo 6	3532.77	3559.03	62.99
Ciclo 7	3545.25	3570.21	62.43
Ciclo 8	3552.59	3575.21	61.68
Ciclo 9	3561.42	3581	60.99
Ciclo 10	3569.11	3586.38	60.26

* no sovrappressione



Tab. 56 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svasso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/i (120% p_i)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/i

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65*	3934.43	46.94
Ciclo 2	3787.63	3891.53	62.97
Ciclo 3	3828.27	3905.4	65.27
Ciclo 4	3853.69	3915.51	67.75
Ciclo 5	3876.52	3927.03	67.09
Ciclo 6	3895.61	3938.05	66.54
Ciclo 7	3915.14	3949.86	66.02
Ciclo 8	3925	3953.21	65.24
Ciclo 9	3936.13	3961.33	64.49
Ciclo 10	3945.91	3968.52	63.73

* no sovrapposizione



Tab. 57 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/m (104% p_i)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/m

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15*	2562.02	40.78
Ciclo 2	2530.18	2547.82	47.01
Ciclo 3	2537.33	2547.7	46.56
Ciclo 4	2538.8	2547.71	45.92
Ciclo 5	2541.22	2548.51	45.36
Ciclo 6	2543.32	2549.52	44.91
Ciclo 7	2546.65	2551.19	44.52
Ciclo 8	2546.74	2550.83	44.00
Ciclo 9	2547.94	2551.8	43.46
Ciclo 10	2549.47	2553.04	42.89

* no sovrappressione



Tab. 58 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/f (107% p_i)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/f

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15*	2759.55	40.78
Ciclo 2	2708.52	2745.06	48.86
Ciclo 3	2723.5	2747.97	48.59
Ciclo 4	2730.71	2750.89	48.08
Ciclo 5	2737.75	2754.41	47.61
Ciclo 6	2743.91	2758.06	47.21
Ciclo 7	2750.76	2760.99	46.85
Ciclo 8	2753.35	2763.74	46.31
Ciclo 9	2757.32	2766.63	45.78
Ciclo 10	2761.12	2769.48	45.22

* no sovrapposizione



Tab. 59 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svasso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/g (110% p_i)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/g

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15*	2957.35	40.78
Ciclo 2	2887.13	2942.55	50.58
Ciclo 3	2909.73	2948.23	50.47
Ciclo 4	2923.16	2953.52	50.63
Ciclo 5	2934.56	2959.63	50.18
Ciclo 6	2944.21	2965.48	49.80
Ciclo 7	2954.26	2971.5	49.43
Ciclo 8	2959.16	2975.55	48.87
Ciclo 9	2965.78	2980.21	48.32
Ciclo 10	2971.59	2984.49	47.75

* no sovrapposizione



Tab. 60 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/h (115% p_i)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/h

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15*	3309.83	40.78
Ciclo 2	3205.03	3294.83	54.34
Ciclo 3	3241.6	3304.51	54.46
Ciclo 4	3263.97	3314.98	54.12
Ciclo 5	3284.3	3326.19	53.76
Ciclo 6	3301.13	3336.58	53.44
Ciclo 7	3317.55	3346.9	53.36
Ciclo 8	3327.45	3354.64	52.79
Ciclo 9	3338.69	3362.52	52.25
Ciclo 10	3348.43	3369.64	51.68

* no sovrappressione



Tab. 61 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/i (120% p_i)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/i

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15*	3677.53	40.78
Ciclo 2	3534.79	3660.25	57.49
Ciclo 3	3586.79	3677.39	58.19
Ciclo 4	3618.93	3692.36	57.98
Ciclo 5	3647.43	3707.83	57.69
Ciclo 6	3671.15	3722.05	57.40
Ciclo 7	3694.01	3736.21	57.10
Ciclo 8	3708.44	3746.78	56.54
Ciclo 9	3723.99	3757.55	56.02
Ciclo 10	3737.57	3767.37	55.47

* no sovrapposizione



Tab. 62 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 3/a e 3/m (104% p_i)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso 3/m

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94*	3914.06	88.84
Ciclo 2	3889	3822.51	86.51
Ciclo 3	3839.38	3782.91	88.08
Ciclo 4	3793.72	3748.68	88.79
Ciclo 5	3758.78	3720.84	90.93
Ciclo 6	3730.67	3697.81	91.05
Ciclo 7	3703.89	3674.25	92.57
Ciclo 8	3676.38	3652.55	96.05
Ciclo 9	3655.46	3634.08	95.43
Ciclo 10	3636.42	3617.17	98.08

* no sovrappressione



Tab. 63 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 3/a e 3/f (107% p_i)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso 3/f

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94*	4100.96	88.84
Ciclo 2	4049.8	3998.23	88.41
Ciclo 3	4009.93	3963.94	90.08
Ciclo 4	3969.45	3932.69	92.16
Ciclo 5	3939.32	3907.98	94.39
Ciclo 6	3915.36	3888.19	93.32
Ciclo 7	3892.33	3867.84	97.67
Ciclo 8	3867.62	3847.88	97.06
Ciclo 9	3849.57	3831.91	100.27
Ciclo 10	3832.85	3817.19	99.58

* no sovrappressione



Tab. 64 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 3/a e 3/g (110% p_i)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso 3/g

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94*	4286.1	88.84
Ciclo 2	4216.95	4180.73	90.75
Ciclo 3	4179.8	4145.62	93.20
Ciclo 4	4144.91	4118.81	95.38
Ciclo 5	4120.27	4097.08	94.99
Ciclo 6	4101.12	4080.62	95.43
Ciclo 7	4082.02	4062.97	98.45
Ciclo 8	4060.43	4045.4	101.96
Ciclo 9	4044.87	4031.36	101.46
Ciclo 10	4030.82	4018.64	105.66

* no sovrapposizione



Tab. 65 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 3/a e 3/h (115% p_i)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso 3/h

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94*	4616.64	88.84
Ciclo 2	4502.53	4494.49	93.54
Ciclo 3	4477.92	4463.9	96.26
Ciclo 4	4452.18	4441.01	100.03
Ciclo 5	4434.99	4424.67	99.73
Ciclo 6	4423.78	4414.07	99.52
Ciclo 7	4410.63	4400.85	103.49
Ciclo 8	4393.54	4386.8	109.02
Ciclo 9	4382.6	4376.33	108.40
Ciclo 10	4372.49	4366.68	107.69

* no sovrappressione



Tab. 66 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 3/a e 3/i (120% p_i)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso 3/i

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94*	4956.39	88.84
Ciclo 2	4792.85	4815.68	95.97
Ciclo 3	4781.55	4789.76	100.33
Ciclo 4	4764.31	4771.37	99.94
Ciclo 5	4755.53	4760.24	103.90
Ciclo 6	4752.43	4755.07	103.04
Ciclo 7	4746.01	4746.59	110.64
Ciclo 8	4732.71	4735.42	109.91
Ciclo 9	4726.79	4728.75	109.45
Ciclo 10	4721.78	4723.32	113.75

* no sovrappressione



Tab. 67 – Coordinate di modello dei pozzi orizzontali trasversali (1° configurazione) e lunghezza del tratto aperto alla produzione per i casi I, II, III, IV

COORDINATE							L_w
Pozzo	X	X	Y	Y	Z	Z	(m)
Min-85	66	66	7	11	1	1	285.5
Min-86	72	72	6	10	1	1	293.1
Min-87	69	69	8	12	1	1	282.1
Min-88	74	74	7	11	1	1	287.4
Min-89	64	64	8	12	1	1	282.8

Tab. 68 – Coordinate di modello dei pozzi orizzontali longitudinali (2° configurazione) e lunghezza del tratto aperto alla produzione per i casi V, VI, VII, VIII

COORDINATE							L_w
Pozzo	X	X	Y	Y	Z	Z	(m)
Min-85	64	68	8	8	1	1	241.7
Min-86	74	70	11	11	1	1	238.6
Min-87	74	70	9	9	1	1	239.5
Min-88	64	68	7	7	1	1	242.9
Min-89	74	70	7	7	1	1	240.8

**Tab. 69 – Scenari di *forecast* – Descrizione degli scenari previsionali per i casi I-IV**

Caso	Descrizione scenario
I/A	Come il caso 1/e ma con 2 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
I/B	Come il caso 2/e ma con 2 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
I/C	Come il caso 3/e ma con 2 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
II/A	Come il caso 1/e ma con 3 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
II/B	Come il caso 2/e ma con 3 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
II/C	Come il caso 3/e ma con 3 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
III/A	Come il caso 1/e ma con 4 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
III/B	Come il caso 2/e ma con 4 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
III/C	Come il caso 3/e ma con 4 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
IV/A	Come il caso 1/e ma con 5 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
IV /B	Come il caso 2/e ma con 5 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
IV /C	Come il caso 3/e ma con 5 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$



Tab. 70 – Scenari di *forecast* – Descrizione degli scenari previsionali per i casi V-VIII

Caso	Descrizione scenario
V/A	Come il caso 1/e ma con 2 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V/B	Come il caso 2/e ma con 2 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V/C	Come il caso 3/e ma con 2 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VI/A	Come il caso 1/e ma con 3 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VI/B	Come il caso 2/e ma con 3 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VI/C	Come il caso 3/e ma con 3 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VII/A	Come il caso 1/e ma con 4 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VII/B	Come il caso 2/e ma con 4 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VII/C	Come il caso 3/e ma con 4 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VIII/A	Come il caso 1/e ma con 5 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VIII/B	Come il caso 2/e ma con 5 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
VIII/C	Come il caso 3/e ma con 5 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Vincoli di svasso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$

**Tab. 71 – Scenari di forecast – Risultati degli scenari previsionali casi I-IV**

Caso	FGPR _{max}	FGIR _{max}	FTHP _{min}	WWPR _{max}	Durata plateau	Svaso @ fine plateau	Working Gas	FWPR _{max}	ΔFWPT
	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(Barsa)	(m _{ST} ³ /d)	(days)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(m _{ST} ³ /d)	(m _{ST} ³)
I/A	63	30	70	0.5	10	630	2508.22	0.87	56.17
II /A	63	30	70	0.5	10	630	2516.01	0.87	55.16
III /A	63	30	70	0.5	11	693	2518.46	0.89	54.33
IV /A	63	30	70	0.5	12	756	2526.09	0.89	53.35
I /B	63	30	75	0.5	8	504	2264.57	0.83	46.45
II /B	63	30	75	0.5	9	567	2268.21	0.83	44.94
III /B	63	30	75	0.5	10	630	2269.35	0.85	44.42
IV /B	63	30	75	0.5	11	693	2274.41	0.85	43.53
I /C	63	30	45	0.5	15	945	3432.4	1.16	95.50
II /C	63	30	45	0.5	16	1008	3446.08	1.18	95.46
III /C	63	30	45	0.5	17	1071	3452.01	1.20	91.92
IV /C	63	30	45	0.5	17	1071	3466.03	1.22	91.78

Tab. 72 – Scenari di *forecast* – Risultati degli scenari previsionali casi V-VIII

Caso	FGPR _{max}	FGIR _{max}	FTHP _{min}	WWPR _{max}	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ fine <i>plateau</i>	Working Gas	FWPR _{max}	ΔFWPT
	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(Barsa)	(m _{ST} ³ /d)	(days)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(m _{ST} ³ /d)	(m _{ST} ³)
V/A	63	30	70	0.5	10	630	2507.19	0.86	56.14
VI /A	63	30	70	0.5	10	630	2512.49	0.87	55.15
VII /A	63	30	70	0.5	11	693	2521.36	0.88	53.90
VIII /A	63	30	70	0.5	12	756	2523.01	0.89	53.21
V /B	63	30	75	0.5	8	504	2262.98	0.82	46.40
VI /B	63	30	75	0.5	9	567	2265.57	0.83	45.45
VII /B	63	30	75	0.5	10	630	2271.62	0.84	44.03
VIII /B	63	30	75	0.5	10	630	2272.48	0.85	43.43
V /C	63	30	45	0.5	15	945	3430.54	1.16	95.13
VI /C	63	30	45	0.5	16	1008	3440.73	1.17	95.04
VII /C	63	30	45	0.5	17	1071	3455.64	1.19	90.85
VIII /C	63	30	45	0.5	17	1071	3461.36	1.21	91.12



Tab. 73 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso I/A (2 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso I/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2372.97	2548.31	50.81
Ciclo 2	2541.93	2522.41	54.40
Ciclo 3	2533.44	2515.16	58.52
Ciclo 4	2522.45	2508.05	58.38
Ciclo 5	2514.91	2502.68	57.11
Ciclo 6	2508.22	2499.57	56.17
Ciclo 7	2505.23	2496.49	55.40
Ciclo 8	2498.74	2492.05	54.51
Ciclo 9	2494.99	2489.01	53.70
Ciclo 10	2491.73	2486.32	52.87



Tab. 74 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso II /A (3 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso II /A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2380.32	2555.38	50.54
Ciclo 2	2550.09	2529.72	53.88
Ciclo 3	2541.07	2522.21	56.50
Ciclo 4	2529.62	2514.76	57.29
Ciclo 5	2521.79	2510.99	56.05
Ciclo 6	2516.01	2506.43	55.16
Ciclo 7	2512.58	2501.49	54.41
Ciclo 8	2504.92	2496.57	53.51
Ciclo 9	2500.28	2492.97	52.70
Ciclo 10	2496.3	2489.83	51.89



Tab. 75 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso III /A (4 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso III /A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2382.96	2557.46	47.68
Ciclo 2	2553.24	2532.41	51.80
Ciclo 3	2544.18	2524.92	54.70
Ciclo 4	2532.68	2519.3	56.39
Ciclo 5	2525.59	2512.1	55.24
Ciclo 6	2518.46	2507.13	54.33
Ciclo 7	2514.15	2503.55	53.59
Ciclo 8	2506.6	2498.48	52.74
Ciclo 9	2502.12	2494.9	51.97
Ciclo 10	2498.16	2491.73	51.20



Tab. 76 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso IV /A (5 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso IV /A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2390.09	2565.19	47.42
Ciclo 2	2563.7	2542.1	51.37
Ciclo 3	2554.07	2534.2	53.95
Ciclo 4	2541.91	2526.23	55.39
Ciclo 5	2533.52	2520.23	54.25
Ciclo 6	2526.09	2514.74	53.35
Ciclo 7	2521.55	2510.82	52.66
Ciclo 8	2514.05	2505.74	51.84
Ciclo 9	2509.55	2502.09	51.09
Ciclo 10	2505.47	2498.87	50.34



Tab. 77 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso I/B (2 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso I/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2082.59	2286.5	47.61
Ciclo 2	2275.25	2272.32	49.86
Ciclo 3	2273.89	2267.89	48.95
Ciclo 4	2269.31	2265.07	47.90
Ciclo 5	2266.79	2263.13	47.08
Ciclo 6	2264.57	2261.57	46.45
Ciclo 7	2263.76	2260.46	45.88
Ciclo 8	2260.57	2258.76	45.25
Ciclo 9	2259.57	2258.03	44.69
Ciclo 10	2258.25	2256.95	44.10



Tab. 78 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso II /B (3 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso II /B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2086.24	2290.14	46.69
Ciclo 2	2279.31	2275.79	48.06
Ciclo 3	2278.04	2272.64	47.24
Ciclo 4	2273.19	2269.32	46.29
Ciclo 5	2270.8	2266.38	45.53
Ciclo 6	2268.21	2264.73	44.94
Ciclo 7	2267.59	2263.88	44.43
Ciclo 8	2264.05	2261.94	43.83
Ciclo 9	2262.97	2261.1	43.30
Ciclo 10	2261.8	2260.21	42.76



Tab. 79 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso III /B (4 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso III /B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2087.08	2290.56	44.62
Ciclo 2	2281.29	2277.29	47.44
Ciclo 3	2279.84	2273.99	46.66
Ciclo 4	2274.94	2269.7	45.74
Ciclo 5	2271.84	2267.59	44.99
Ciclo 6	2269.35	2265.83	44.42
Ciclo 7	2268.33	2264.61	43.93
Ciclo 8	2265.13	2262.95	43.36
Ciclo 9	2263.79	2261.84	42.86
Ciclo 10	2262.58	2260.94	42.33



Tab. 80 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso IV /B (5 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso IV /B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2091.86	2296.05	43.92
Ciclo 2	2287.38	2282.84	46.42
Ciclo 3	2285.39	2279.22	45.68
Ciclo 4	2280.44	2274.92	44.81
Ciclo 5	2277.19	2272.57	44.08
Ciclo 6	2274.41	2270.67	43.53
Ciclo 7	2273.45	2269.5	43.07
Ciclo 8	2269.95	2267.6	42.53
Ciclo 9	2268.47	2266.46	42.03
Ciclo 10	2267.24	2265.5	41.52



Tab. 81 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso I/C (2 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso I/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3531.09	3596.77	90.27
Ciclo 2	3587.69	3510.6	85.03
Ciclo 3	3541.54	3476.77	87.32
Ciclo 4	3496.56	3444.32	89.37
Ciclo 5	3462.63	3418.12	91.69
Ciclo 6	3432.4	3394.07	95.50
Ciclo 7	3408.49	3373.9	99.38
Ciclo 8	3379.59	3350.79	98.56
Ciclo 9	3358.33	3332.54	102.71
Ciclo 10	3338.26	3315.24	101.40



Tab. 82 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso II /C (3 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso II /C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3551.07	3615.13	90.70
Ciclo 2	3608.77	3529.87	84.84
Ciclo 3	3559.95	3493.85	87.51
Ciclo 4	3513.51	3460.34	89.50
Ciclo 5	3477.59	3432.4	91.72
Ciclo 6	3446.08	3407.15	95.46
Ciclo 7	3420.78	3385.77	95.20
Ciclo 8	3391.59	3362.38	98.30
Ciclo 9	3368.98	3342.93	97.49
Ciclo 10	3348.83	3325.5	100.99



Tab. 83 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso III/C (4 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso III /C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3564.59	3626.74	91.77
Ciclo 2	3619.21	3539.34	84.65
Ciclo 3	3568.72	3501.9	86.76
Ciclo 4	3521.12	3467.37	90.17
Ciclo 5	3484.56	3438.85	92.38
Ciclo 6	3452.01	3412.8	91.92
Ciclo 7	3426.21	3390.93	95.79
Ciclo 8	3396.49	3367.08	95.12
Ciclo 9	3373.7	3347.48	97.97
Ciclo 10	3352.71	3329.28	97.04



Tab. 84 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso IV /C (5 pozzi orizzontali – prima configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso IV /C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3583.6	3645.19	91.95
Ciclo 2	3640.21	3558.62	84.71
Ciclo 3	3587.11	3518.97	86.24
Ciclo 4	3538.02	3483.23	87.41
Ciclo 5	3500.03	3453.49	89.59
Ciclo 6	3466.03	3426.24	91.78
Ciclo 7	3439.06	3403.31	95.59
Ciclo 8	3408.75	3378.84	94.88
Ciclo 9	3384.65	3358.18	97.63
Ciclo 10	3363.11	3339.46	96.69



Tab. 85 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso V /A (2 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso V /A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2372.07	2546.89	50.70
Ciclo 2	2540.65	2521.05	54.29
Ciclo 3	2532.13	2513.81	58.50
Ciclo 4	2521.13	2506.73	58.37
Ciclo 5	2513.55	2501.34	57.09
Ciclo 6	2507.19	2498.49	56.14
Ciclo 7	2504.04	2495.34	55.35
Ciclo 8	2497.48	2490.83	54.43
Ciclo 9	2493.66	2487.66	53.61
Ciclo 10	2490.31	2484.93	52.78



Tab. 86 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso VI /A (3 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso VI /A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2377.46	2551.65	50.37
Ciclo 2	2546.23	2525.9	53.73
Ciclo 3	2537.34	2518.47	56.45
Ciclo 4	2526.12	2511.27	57.30
Ciclo 5	2518.17	2507.41	56.05
Ciclo 6	2512.49	2502.91	55.15
Ciclo 7	2508.87	2499.64	54.37
Ciclo 8	2502.04	2494.95	53.50
Ciclo 9	2498.08	2491.78	52.69
Ciclo 10	2494.57	2488.94	51.88



Tab. 87 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso VII /A (4 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso VII /A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2385.28	2560.11	47.25
Ciclo 2	2556.27	2535.21	51.35
Ciclo 3	2547.18	2527.74	55.63
Ciclo 4	2535.52	2520.16	55.98
Ciclo 5	2527.44	2516.19	54.78
Ciclo 6	2521.36	2509.65	53.90
Ciclo 7	2516.89	2506.06	53.14
Ciclo 8	2509.23	2500.99	52.27
Ciclo 9	2504.71	2497.37	51.48
Ciclo 10	2500.71	2494.17	50.70



Tab. 88 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso VIII/ A (5 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso VIII /A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2387.83	2562.11	47.21
Ciclo 2	2560.19	2538.64	51.16
Ciclo 3	2550.67	2530.86	53.79
Ciclo 4	2538.67	2523.05	55.29
Ciclo 5	2530.08	2516.81	54.13
Ciclo 6	2523.01	2511.65	53.21
Ciclo 7	2518.51	2507.76	52.49
Ciclo 8	2510.92	2502.69	51.65
Ciclo 9	2506.42	2499.04	50.87
Ciclo 10	2502.41	2495.81	50.11



Tab. 89 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso V /B (2 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso V /B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2082.15	2285.54	47.63
Ciclo 2	2273.73	2270.74	49.88
Ciclo 3	2273.11	2267.01	48.97
Ciclo 4	2267.71	2263.42	47.88
Ciclo 5	2265.13	2261.48	47.05
Ciclo 6	2262.98	2259.91	46.40
Ciclo 7	2262.9	2259.54	45.85
Ciclo 8	2259.14	2257.35	45.18
Ciclo 9	2257.95	2256.4	44.60
Ciclo 10	2256.92	2255.61	44.00



Tab. 90 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso VI /B (3 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso VI /B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2084.68	2287.68	46.70
Ciclo 2	2276.88	2273.29	48.78
Ciclo 3	2275.62	2270.17	47.90
Ciclo 4	2270.82	2265.9	46.89
Ciclo 5	2267.96	2263.89	46.06
Ciclo 6	2265.57	2262.17	45.45
Ciclo 7	2264.96	2261.36	44.90
Ciclo 8	2261.48	2259.42	44.28
Ciclo 9	2260.18	2258.39	43.72
Ciclo 10	2259.09	2257.54	43.15



Tab. 91 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso VII /B (4 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso VII /B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2088.4	2292.28	44.30
Ciclo 2	2283.44	2279.33	47.09
Ciclo 3	2281.84	2276.04	46.29
Ciclo 4	2276.94	2272.65	45.36
Ciclo 5	2274.32	2269.63	44.61
Ciclo 6	2271.62	2267.83	44.03
Ciclo 7	2270.7	2266.74	43.53
Ciclo 8	2267.19	2264.85	42.94
Ciclo 9	2265.8	2263.74	42.42
Ciclo 10	2264.55	2262.81	41.88



Tab. 92 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso VIII /B (5 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso VIII /B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2090.46	2293.92	43.85
Ciclo 2	2284.89	2280.34	46.40
Ciclo 3	2283.09	2276.88	45.63
Ciclo 4	2278.03	2273.5	44.74
Ciclo 5	2275.27	2270.38	44.01
Ciclo 6	2272.48	2268.54	43.43
Ciclo 7	2271.46	2267.37	42.96
Ciclo 8	2267.95	2265.46	42.39
Ciclo 9	2266.44	2264.31	41.88
Ciclo 10	2265.17	2263.33	41.34



Tab. 93 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso V /C (2 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso V /C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3529.81	3594.78	90.00
Ciclo 2	3585.79	3508.73	84.75
Ciclo 3	3539.78	3474.96	87.02
Ciclo 4	3494.85	3442.57	89.05
Ciclo 5	3466.04	3421.04	95.69
Ciclo 6	3430.54	3392.34	95.13
Ciclo 7	3406.7	3372.15	98.99
Ciclo 8	3378	3349.19	98.17
Ciclo 9	3356.58	3330.82	102.32
Ciclo 10	3336.57	3313.53	100.97



Tab. 94 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso VI /C (3 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso VI /C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3545.57	3608.65	90.29
Ciclo 2	3602.35	3523.6	84.44
Ciclo 3	3554.11	3488.17	87.12
Ciclo 4	3507.85	3454.76	89.10
Ciclo 5	3476.78	3431.21	91.48
Ciclo 6	3440.73	3402.02	95.04
Ciclo 7	3415.7	3380.79	94.77
Ciclo 8	3386.92	3357.72	97.90
Ciclo 9	3364.15	3338.16	97.06
Ciclo 10	3344.14	3320.83	100.58



Tab. 95 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso VII /C (4 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso VII /C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3569.65	3631.89	90.83
Ciclo 2	3624.76	3544.34	84.21
Ciclo 3	3573.58	3506.43	85.78
Ciclo 4	3525.78	3471.77	89.19
Ciclo 5	3493.27	3446.93	91.53
Ciclo 6	3455.64	3416.44	90.85
Ciclo 7	3429.63	3394.32	94.68
Ciclo 8	3399.79	3370.31	93.99
Ciclo 9	3376.89	3350.55	96.83
Ciclo 10	3356.13	3332.58	100.19



Tab. 96 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso VIII /C (5 pozzi orizzontali – seconda configurazione)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso VIII /C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 Sm^3$	$10^6 Sm^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3578.8	3639.51	91.43
Ciclo 2	3634.77	3553.32	84.19
Ciclo 3	3581.89	3513.85	85.68
Ciclo 4	3533.27	3478.56	89.53
Ciclo 5	3499.37	3452.66	89.13
Ciclo 6	3461.36	3421.84	91.12
Ciclo 7	3434.72	3399.08	94.89
Ciclo 8	3404.5	3374.71	94.14
Ciclo 9	3380.58	3354.14	96.86
Ciclo 10	3359.16	3335.47	95.87

**Tab. 97 – Sostituzione del Cluster A –Risultati degli scenari a 5 pozzi orizzontali (casi IV/A e VIII A)**

	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ <i>fine plateau</i>	Working Gas	FWPR_{max}	ΔFWPT
	(days)	(10⁶ m_{SC}³)	(10⁶ m_{SC}³)	(m_{ST}³/d)	(m_{ST}³)
Tutti i pozzi attivi del campo	15	945	2530.44	0.93	50.83
5 pozzi orizzontali (prima configurazione)	12	756	2526.09	0.89	53.35
5 pozzi orizzontali (seconda configurazione)	12	756	2523.01	0.89	53.21

Tab. 98 – Sostituzione del Cluster A –Risultati degli scenari a 5 pozzi orizzontali (casi IV/B e VIII B)

	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ <i>fine plateau</i>	Working Gas	FWPR_{max}	ΔFWPT
	(days)	(10⁶ m_{SC}³)	(10⁶ m_{SC}³)	(m_{ST}³/d)	(m_{ST}³)
Tutti i pozzi attivi del campo	13	819	2276.42	0.89	41.31
5 pozzi orizzontali (prima configurazione)	11	693	2274.41	0.85	43.53
5 pozzi orizzontali (seconda configurazione)	10	630	2272.78	0.85	43.43



Tab. 99 – Sostituzione del Cluster A –Risultati degli scenari a 5 pozzi orizzontali (casi IV/C e VIII/C)

	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ <i>fine plateau</i>	Working Gas	FWPR_{max}	ΔFWPT
	(days)	(10⁶ m_{SC}³)	(10⁶ m_{SC}³)	(m_{ST}³/d)	(m_{ST}³)
Tutti i pozzi attivi del campo	30	1260	3478.06	1.28	88.90
5 pozzi orizzontali (prima configurazione)	17	1071	3466.03	1.22	91.78
5 pozzi orizzontali (seconda configurazione)	17	1071	3461.36	1.21	91.12



Tab. 100 – Coordinate di modello dei pozzi verticali per i casi V1, V2, V3, V4

COORDINATE							LIVELLO
Pozzo	X	X	Y	Y	Z	Z	
Min-V1	103	103	7	7	1	3	C1
Min-V2	103	103	7	7	1	5	C1 e C2
Min-V3	101	101	6	6	1	3	C1
Min-V4	101	101	6	6	1	5	C1 e C2

Tab. 101 – Coordinate di modello dei pozzi orizzontali e lunghezza del tratto aperto alla produzione per i casi H1, H2, H3, H4

COORDINATE							L _w
Pozzo	X	X	Y	Y	Z	Z	(m)
Min-H1	101	105	7	7	1	1	243
Min-H2	101	105	7	7	4	4	243
Min-H3	102	102	5	9	1	1	280
Min-H4	102	102	5	9	4	4	280



Tab. 102 – Scenari di *forecast* – Descrizione degli scenari previsionali per i casi V1-V4

Caso	Descrizione scenario
V1/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V1) completato nel livello C1. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V1/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V1) completato nel livello C1. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V1/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V1) completato nel livello C1. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V2/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V2) completato nei livelli C1 e C2. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V2/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V2) completato nei livelli C1 e C2. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V2/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V2) completato nei livelli C1 e C2. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V3/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V3) completato nel livello C1. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V3/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V3) completato nel livello C1. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V3/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V3) completato nel livello C1. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V4/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V4) completato nei livelli C1 e C2. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V4/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V4) completato nei livelli C1 e C2. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
V4/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo verticale addizionale (Min-V4) completato nei livelli C1 e C2. Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$



Tab. 103 – Scenari di *forecast* – Descrizione degli scenari previsionali per i casi H1-H4

Caso	Descrizione scenario
H1/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H1) completato nel layer 1 (livello C1). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H1/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H1) completato nel layer 1 (livello C1). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H1/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H1) completato nel layer 1 (livello C1). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H2/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H2) completato nel layer 4 (livello C2). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H2/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H2) completato nel layer 4 (livello C2). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H2/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H2) completato nel layer 4 (livello C2). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H3/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H3) completato nel layer 1 (livello C1). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H3/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H3) completato nel layer 1 (livello C1). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H3/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H3) completato nel layer 1 (livello C1). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H4/A	Come il caso base 1/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H4) completato nel layer 4 (livello C2). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H4/B	Come il caso base 2/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H4) completato nel layer 4 (livello C2). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
H4/C	Come il caso base 3/a ma con un pozzo orizzontale addizionale (Min-H4) completato nel layer 4 (livello C2). Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$

**Tab. 104 – Scenari di forecast – Risultati degli scenari previsionali casi V1-V4**

Caso	FGPR _{max}	FGIR _{max}	FTHP _{min}	WWPR _m _{ax}	Durata plateau	Svaso @ fine plateau	Working Gas	FWPR _{max}	ΔFWPT
	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(Barsa)	(m _{ST} ³ /d)	(days)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(m _{ST} ³ /d)	(m _{ST} ³)
V1/A	63	30	70	0.5	16	1008	2530.62	0.94	50.51
V2/A	63	30	70	0.5	16	1008	2530.25	0.94	50.45
V3/A	63	30	70	0.5	16	1008	2530.84	0.94	50.43
V4/A	63	30	70	0.5	16	1008	2530.54	0.94	50.44
V1/B	63	30	75	0.5	14	882	2276.25	0.90	41.04
V2/B	63	30	75	0.5	14	882	2275.98	0.90	41.00
V3/B	63	30	75	0.5	14	882	2275.99	0.90	40.96
V4/B	63	30	75	0.5	14	882	2275.93	0.90	40.97
V1/C	63	30	45	0.5	20	1260	3478.91	1.30	88.70
V2/C	63	30	45	0.5	20	1260	3479.38	1.31	88.68
V3/C	63	30	45	0.5	20	1260	3479.32	1.30	88.66
V4/C	63	30	45	0.5	20	1260	3479.47	1.31	88.74

**Tab. 105 – Scenari di forecast – Risultati degli scenari previsionali casi H1-H4**

Caso	FGPR _{max}	FGIR _{max}	FTHP _{min}	WWPR _m _{ax}	Durata plateau	Svaso @ fine plateau	Working Gas	FWPR _{max}	ΔFWPT
	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(10 ⁶ m _{SC} ³ /d)	(Barsa)	(m _{ST} ³ /d)	(days)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(m _{ST} ³ /d)	(m _{ST} ³)
H1/A	63	30	70	0.5	16	1008	2533.28	0.94	50.50
H2/A	63	30	70	0.5	16	1008	2532.36	0.95	50.75
H3/A	63	30	70	0.5	16	1008	2532.89	0.95	50.64
H4/A	63	30	70	0.5	16	1008	2531.81	0.96	51.12
H1/B	63	30	75	0.5	14	882	2279.16	0.90	41.03
H2/B	63	30	75	0.5	14	882	2277.97	0.90	41.22
H3/B	63	30	75	0.5	14	882	2278.99	0.90	41.14
H4/B	63	30	75	0.5	14	882	2277.36	0.91	41.53
H1/C	63	30	45	0.5	20	1260	3481.43	1.31	88.80
H2/C	63	30	45	0.5	20	1260	3481.17	1.32	89.38
H3/C	63	30	45	0.5	20	1260	3480.80	1.31	89.13
H4/C	63	30	45	0.5	20	1260	3480.64	1.33	90.20



Tab. 106 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso V1/A (pozzo verticale addizionale “Min-V1” completato nel livello C1)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso V1/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.59	2570.21	46.89
Ciclo 2	2571.66	2548.39	48.34
Ciclo 3	2560.22	2539.19	50.68
Ciclo 4	2547.24	2530.67	52.46
Ciclo 5	2538.27	2524.19	51.42
Ciclo 6	2530.62	2518.51	50.51
Ciclo 7	2525.13	2513.9	49.82
Ciclo 8	2517.56	2508.86	48.99
Ciclo 9	2512.71	2504.95	48.20
Ciclo 10	2508.34	2501.43	47.40



Tab. 107 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso V2/A (pozzo verticale addizionale “Min-V2” completato nei livelli C1 e C2)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso V2/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.84	2570.30	46.89
Ciclo 2	2571.89	2548.55	48.33
Ciclo 3	2560.07	2539.05	50.64
Ciclo 4	2547.33	2530.73	52.391
Ciclo 5	2538.27	2524.18	51.36
Ciclo 6	2530.25	2518.22	50.45
Ciclo 7	2525.11	2513.84	49.76
Ciclo 8	2517.58	2508.80	48.93
Ciclo 9	2512.65	2504.88	48.13
Ciclo 10	2508.34	2501.39	47.33



Tab. 108 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso V3/A (pozzo verticale addizionale “Min-V3” completato nel livello C1)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso V3/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.52	2570.03	46.82
Ciclo 2	2571.81	2548.45	48.27
Ciclo 3	2559.96	2538.92	50.59
Ciclo 4	2547.32	2530.71	52.36
Ciclo 5	2538.30	2524.19	51.32
Ciclo 6	2530.84	2518.78	50.43
Ciclo 7	2525.18	2513.91	49.72
Ciclo 8	2517.53	2508.82	48.89
Ciclo 9	2512.72	2504.91	48.11
Ciclo 10	2508.27	2501.36	47.30



Tab. 109 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso V4/A (pozzo verticale addizionale “Min-V4” completato nei livelli C1 e C2)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso V4/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.58	2570	46.88
Ciclo 2	2572.06	2548.62	48.32
Ciclo 3	2560.07	2539.02	50.62
Ciclo 4	2547.35	2530.68	52.37
Ciclo 5	2538.24	2524.12	51.34
Ciclo 6	2530.54	2518.41	50.44
Ciclo 7	2525.14	2513.85	49.74
Ciclo 8	2517.61	2508.78	48.91
Ciclo 9	2512.69	2504.86	48.13
Ciclo 10	2508.32	2501.37	47.32



Tab. 110 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso V1/B (pozzo verticale addizionale “Min-V1” completato nel livello C1)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso V1/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.27	2297.43	40.62
Ciclo 2	2290.92	2285.02	43.67
Ciclo 3	2288.36	2280.16	43.03
Ciclo 4	2282.41	2276.42	42.25
Ciclo 5	2279.22	2274.12	41.59
Ciclo 6	2276.25	2272	41.04
Ciclo 7	2274.74	2270.41	40.60
Ciclo 8	2271.32	2268.56	40.03
Ciclo 9	2269.66	2267.26	39.50
Ciclo 10	2268.23	2264.44	38.93



Tab. 111 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso V2/B (pozzo verticale addizionale “Min-V2” completato nei livelli C1 e C2)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso V2/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.35	2297.42	40.60
Ciclo 2	2290.89	2284.98	43.63
Ciclo 3	2288.34	2280.11	42.99
Ciclo 4	2282.41	2276.37	42.20
Ciclo 5	2278.94	2273.85	41.54
Ciclo 6	2275.98	2271.73	41.00
Ciclo 7	2274.48	2270.08	40.55
Ciclo 8	2270.98	2268.27	39.98
Ciclo 9	2269.35	2266.97	39.44
Ciclo 10	2267.89	2264.15	38.87



Tab. 112 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso V3/B (pozzo verticale addizionale “Min-V3” completato nel livello C1)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso V3/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.34	2297.43	40.55
Ciclo 2	2290.91	2285.03	43.58
Ciclo 3	2288.34	2280.11	42.95
Ciclo 4	2282.39	2276.39	42.16
Ciclo 5	2278.95	2273.86	41.50
Ciclo 6	2275.99	2271.73	40.96
Ciclo 7	2274.42	2270.1	40.51
Ciclo 8	2271.07	2268.28	39.95
Ciclo 9	2269.42	2266.97	39.41
Ciclo 10	2268.25	2264.43	38.85



Tab. 113 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso V4/B (pozzo verticale addizionale “Min-V4” completato nei livelli C1 e C2)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso V4/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.51	2297.49	40.57
Ciclo 2	2290.93	2284.92	43.59
Ciclo 3	2288.31	2280.04	42.95
Ciclo 4	2282.35	2276.28	42.17
Ciclo 5	2278.89	2273.76	41.51
Ciclo 6	2275.93	2271.64	40.97
Ciclo 7	2274.39	2270	40.52
Ciclo 8	2270.96	2268.21	39.96
Ciclo 9	2269.31	2266.89	39.42
Ciclo 10	2267.85	2264.06	38.85



Tab. 114 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso V1/C (pozzo verticale addizionale “Min-V1” completato nel livello C1)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso V1/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3609.55	3665.43	88.72
Ciclo 2	3671.18	3585.65	84.88
Ciclo 3	3610.69	3540.14	85.28
Ciclo 4	3557.84	3501.26	85.69
Ciclo 5	3516.07	3468.08	86.83
Ciclo 6	3478.91	3437.94	88.70
Ciclo 7	3448.82	3412.16	90.72
Ciclo 8	3416.81	3386.25	89.88
Ciclo 9	3391.29	3364.17	92.86
Ciclo 10	3368.56	3344.39	92.03



Tab. 115 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso V2/C (pozzo verticale addizionale “Min-V2” completato nei livelli C1 e C2)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso V2/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3610.25	3665.83	88.74
Ciclo 2	3671.95	3586.30	84.90
Ciclo 3	3611.53	3540.89	85.27
Ciclo 4	3558.52	3501.86	85.69
Ciclo 5	3516.49	3468.42	86.80
Ciclo 6	3479.38	3438.38	88.68
Ciclo 7	3448.78	3412.07	90.67
Ciclo 8	3416.95	3386.33	89.83
Ciclo 9	3391.79	3364.58	92.81
Ciclo 10	3368.49	3344.28	91.95



Tab. 116 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso V3/C (pozzo verticale addizionale “Min-V3” completato nel livello C1)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso V3/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3609.78	3665.49	88.68
Ciclo 2	3671.56	3585.94	84.84
Ciclo 3	3611.15	3540.52	85.23
Ciclo 4	3558.29	3501.64	85.64
Ciclo 5	3516.18	3468.14	86.76
Ciclo 6	3479.32	3438.31	88.66
Ciclo 7	3448.75	3412.01	90.64
Ciclo 8	3416.75	3386.15	89.80
Ciclo 9	3391.35	3364.20	92.78
Ciclo 10	3368.61	3344.38	91.94



Tab. 117 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso V4/C (pozzo verticale addizionale “Min-V4” completato nei livelli C1 e C2)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso V4/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3610.83	3666.14	88.83
Ciclo 2	3672.44	3586.60	84.96
Ciclo 3	3611.74	3540.96	85.33
Ciclo 4	3558.81	3502	85.74
Ciclo 5	3516.64	3468.46	86.86
Ciclo 6	3479.47	3438.35	88.74
Ciclo 7	3448.90	3412.12	90.73
Ciclo 8	3417.01	3386.31	89.89
Ciclo 9	3391.51	3364.30	92.86
Ciclo 10	3368.37	3344.14	92.01



Tab. 118 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso H1/A (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H1” completato nel layer 1)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso H1/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.70	2573.05	46.88
Ciclo 2	2574.64	2551.24	48.33
Ciclo 3	2562.73	2541.71	50.66
Ciclo 4	2550.08	2533.49	52.44
Ciclo 5	2540.98	2526.94	51.40
Ciclo 6	2533.28	2521.24	50.50
Ciclo 7	2528.00	2516.66	49.80
Ciclo 8	2520.39	2511.55	48.98
Ciclo 9	2515.47	2507.69	48.19
Ciclo 10	2511.04	2504.07	47.39



Tab. 119 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso H2/A (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H2” completato nel layer 4)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso H2/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.86	2572.28	47.20
Ciclo 2	2573.83	2550.49	48.64
Ciclo 3	2561.92	2540.99	50.94
Ciclo 4	2549.23	2532.67	52.69
Ciclo 5	2540.16	2526.13	51.65
Ciclo 6	2532.36	2520.37	50.75
Ciclo 7	2527.10	2515.79	50.04
Ciclo 8	2519.57	2510.75	49.21
Ciclo 9	2514.60	2506.84	48.41
Ciclo 10	2510.27	2503.35	47.60



Tab. 120 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso H3/A (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H3” completato nel layer C1)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso H3/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.66	2572.37	47.01
Ciclo 2	2574.00	2550.57	48.46
Ciclo 3	2562.08	2541.02	50.79
Ciclo 4	2549.40	2532.77	52.57
Ciclo 5	2540.34	2526.25	51.53
Ciclo 6	2532.89	2520.83	50.64
Ciclo 7	2527.25	2515.94	49.94
Ciclo 8	2519.65	2510.84	49.11
Ciclo 9	2514.65	2506.84	48.33
Ciclo 10	2510.32	2503.36	47.53



Tab. 121 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso H4/A (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H4” completato nel layer 4)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso H4/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.77	2571.55	47.56
Ciclo 2	2573.30	2549.88	49.02
Ciclo 3	2561.43	2540.37	51.32
Ciclo 4	2548.65	2532.06	53.06
Ciclo 5	2539.85	2525.74	52.04
Ciclo 6	2531.81	2519.80	51.12
Ciclo 7	2526.42	2515.16	50.42
Ciclo 8	2518.89	2510.11	49.58
Ciclo 9	2513.95	2506.20	48.79
Ciclo 10	2509.63	2502.70	47.98



Tab. 122 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso H1/B (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H1” completato nel layer 1)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso H1/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.33	2300.41	40.58
Ciclo 2	2293.9	2287.95	43.64
Ciclo 3	2291.26	2284.04	43.00
Ciclo 4	2285.75	2279.47	42.24
Ciclo 5	2282.19	2276.95	41.57
Ciclo 6	2279.16	2274.82	41.03
Ciclo 7	2277.9	2273.47	40.59
Ciclo 8	2274.12	2271.33	40.02
Ciclo 9	2272.69	2270.28	39.49
Ciclo 10	2271.25	2267.44	38.92



Tab. 123 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso H2/B (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H2” completato nel layer 4)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso H2/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.35	2299.46	40.83
Ciclo 2	2292.93	2287	43.87
Ciclo 3	2290.29	2282.13	43.22
Ciclo 4	2284.35	2278.38	42.44
Ciclo 5	2280.99	2275.85	41.77
Ciclo 6	2277.97	2273.77	41.22
Ciclo 7	2276.44	2272.12	40.77
Ciclo 8	2273	2270.33	40.20
Ciclo 9	2271.41	2267.31	39.66
Ciclo 10	2269.27	2266.10	39.06



Tab. 124 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso H3/B (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H3” completato nel layer C1)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso H3/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.33	2299.69	40.68
Ciclo 2	2293.22	2287.23	43.74
Ciclo 3	2290.58	2283.33	43.10
Ciclo 4	2285.06	2279.71	42.34
Ciclo 5	2281.84	2276.36	41.69
Ciclo 6	2278.99	2274.46	41.14
Ciclo 7	2277.37	2272.84	40.70
Ciclo 8	2273.8	2270.96	40.13
Ciclo 9	2272.11	2269.62	39.60
Ciclo 10	2270.61	2266.76	39.03



Tab. 125 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso H4/B (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H4” completato nel layer 4)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso H4/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.35	2298.79	41.12
Ciclo 2	2292.22	2286.34	44.17
Ciclo 3	2289.68	2281.45	43.53
Ciclo 4	2283.74	2277.73	42.74
Ciclo 5	2280.27	2275.18	42.08
Ciclo 6	2277.36	2273.07	41.53
Ciclo 7	2275.8	2271.43	41.08
Ciclo 8	2272.43	2269.63	40.51
Ciclo 9	2270.76	2268.34	39.97
Ciclo 10	2269.27	2265.52	39.39



Tab. 126 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso H1/C (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H1” completato nel layer 1)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso H1/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3609.92	3667.75	88.93
Ciclo 2	3673.69	3588.05	85.04
Ciclo 3	3613.29	3542.64	85.41
Ciclo 4	3560.44	3503.76	85.81
Ciclo 5	3518.29	3470.23	86.92
Ciclo 6	3481.43	3440.35	88.80
Ciclo 7	3450.7	3414.05	90.78
Ciclo 8	3418.74	3388.11	89.93
Ciclo 9	3393.3	3366.16	92.92
Ciclo 10	3370.55	3346.32	92.08



Tab. 127 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso H2/C (pozzo orizzontale addizionale “Min-H2” completato nel layer 4)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso H2/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3610.37	3667.6	89.58
Ciclo 2	3673.64	3588.05	85.68
Ciclo 3	3613.27	3542.64	86.03
Ciclo 4	3560.29	3503.61	86.42
Ciclo 5	3518.25	3470.18	87.52
Ciclo 6	3481.17	3440.15	89.38
Ciclo 7	3450.51	3413.84	91.35
Ciclo 8	3418.78	3388.1	90.49
Ciclo 9	3393.52	3366.34	93.46
Ciclo 10	3370.26	3346.04	92.58



Tab. 128 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso H3/C (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H3” completato nel layer C1)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso H3/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3609.95	3667.16	89.24
Ciclo 2	3673.2	3587.46	85.36
Ciclo 3	3612.74	3542.04	85.73
Ciclo 4	3559.89	3503.13	86.14
Ciclo 5	3517.64	3469.52	87.25
Ciclo 6	3480.8	3439.68	89.13
Ciclo 7	3450.05	3413.37	91.12
Ciclo 8	3418.04	3387.39	90.27
Ciclo 9	3392.62	3365.45	93.27
Ciclo 10	3369.85	3345.61	92.43



Tab. 129 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso H4/C (pozzo orizzontale aggiuntivo “Min-H4” completato nel layer 4)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso H4/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3610.49	3667.14	90.40
Ciclo 2	3673.08	3587.44	86.49
Ciclo 3	3612.84	3542.16	86.85
Ciclo 4	3559.69	3502.99	87.23
Ciclo 5	3517.75	3469.65	88.34
Ciclo 6	3480.64	3439.61	90.20
Ciclo 7	3449.96	3413.26	92.17
Ciclo 8	3418.17	3387.53	91.31
Ciclo 9	3392.93	3365.75	94.28
Ciclo 10	3369.88	3345.65	93.41



Tab. 130 – Impiego di pozzi addizionali – Risultato dello scenario con 1 pozzo orizzontale addizionale completato nel layer 1 (caso H1/A)

	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ <i>fine plateau</i>	Working Gas	FWPR_{max}	ΔFWPT
	(days)	(10⁶ m_{SC}³)	(10⁶ m_{SC}³)	(m_{ST}³/d)	(m_{ST}³)
Tutti i pozzi attivi del campo	15	945	2530.44	0.93	50.83
Pozzo orizzontale addizionale “ Min-H1 “	16	1008	2533.28	0.94	50.50

Tab. 131 – Impiego di pozzi addizionali – Risultato dello scenario con 1 pozzo orizzontale addizionale completato nel layer 1 (caso H1/B)

	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ <i>fine plateau</i>	Working Gas	FWPR_{max}	ΔFWPT
	(days)	(10⁶ m_{SC}³)	(10⁶ m_{SC}³)	(m_{ST}³/d)	(m_{ST}³)
Tutti i pozzi attivi del campo	13	819	2276.42	0.88	41.31
Pozzo orizzontale addizionale “ Min-H1 “	14	882	2279.16	0.90	41.03



Tab. 132 – Impiego di pozzi addizionali – Risultato dello scenario con 1 pozzo orizzontale addizionale completato nel layer 1 (caso H1/C)

	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ <i>fine plateau</i>	Working Gas	FWPR_{max}	ΔFWPT
	(days)	(10⁶ m_{SC}³)	(10⁶ m_{SC}³)	(m_{ST}³/d)	(m_{ST}³)
Tutti i pozzi attivi del campo	20	1260	3478.06	1.28	88.90
Pozzo orizzontale addizionale “ Min-H1 “	20	1260	3481.43	1.31	88.80

**Tab. 133 – Impiego di pozzi aggiuntivi e sostituzione del Cluster A – Descrizione degli scenari previsionali**

Caso	Descrizione scenario
S/A	Chiusura dei pozzi del Cluster A e 6 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
S/B	Chiusura dei pozzi del Cluster A e 6 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
S/C	Chiusura dei pozzi del Cluster A e 6 pozzi orizzontali completati nel layer 1 (livello C1) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$



Tab. 134 – Coordinate di modello dei pozzi orizzontali e lunghezza del tratto aperto alla produzione per il caso S

COORDINATE							L_w
Pozzo	X	X	Y	Y	Z	Z	(m)
Min-85	66	66	7	11	1	1	285.5
Min-86	72	72	6	10	1	1	293.1
Min-87	69	69	8	12	1	1	282.1
Min-88	74	74	7	11	1	1	287.4
Min-89	64	64	8	12	1	1	282.8
Min-H1	101	105	7	7	1	1	243



Tab. 135 – Impiego di pozzi addizionale e sostituzione del Cluster A –Risultati degli scenari previsionali, casi S/A, S/B, S/C

Caso	FGPR_{max}	FGIR_{max}	FTHP_{min}	WWPR_{max}	Durata plateau	Svaso @ fine plateau	Working Gas	FWPR_{max}	ΔFWPT
	(10⁶ m_{SC}³/d)	(10⁶ m_{SC}³/d)	(Barsa)	(m_{ST}³/d)	(days)	(10⁶ m_{SC}³)	(10⁶ m_{SC}³)	(m_{ST}³/d)	(m_{ST}³)
S/A	63	30	70	0.5	13	818.99	2529.04	0.91	53.06
S/B	63	30	75	0.5	12	756	2277.66	0.86	43.28
S/C	63	30	45	0.5	18	1134	3470.27	1.24	91.90



Tab. 136 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 1/a e per il caso S/A (6 pozzi orizzontali)

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso S/A

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2391.12	2568.61	47.40
Ciclo 2	2567.4	2545.54	51.26
Ciclo 3	2557.31	2537.24	53.70
Ciclo 4	2545.02	2529.21	55.09
Ciclo 5	2536.35	2522.85	53.96
Ciclo 6	2529.04	2517.56	53.06
Ciclo 7	2524.3	2513.43	52.36
Ciclo 8	2516.74	2508.31	51.52
Ciclo 9	2512.09	2504.62	50.73
Ciclo 10	2508	2501.33	49.96



Tab. 137 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 2/a e per il caso S/B (6 pozzi orizzontali)

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso S/B

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	2092.19	2298.97	43.68
Ciclo 2	2290.3	2285.68	46.14
Ciclo 3	2288.74	2282.43	45.42
Ciclo 4	2283.39	2278.70	44.54
Ciclo 5	2280.5	2275.56	43.83
Ciclo 6	2277.66	2273.65	43.28
Ciclo 7	2276.96	2272.83	42.83
Ciclo 8	2273.24	2270.70	42.26
Ciclo 9	2271.68	2269.51	41.74
Ciclo 10	2270.4	2268.53	41.19



Tab. 138 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per il caso base 3/a e per il caso S/C (6 pozzi orizzontali)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso S/C

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ Sm ³	10 ⁶ Sm ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3591.18	3653.44	88.23
Ciclo 2	3649.14	3566.81	85.47
Ciclo 3	3593.38	3524.83	86.62
Ciclo 4	3543.62	3488.57	87.72
Ciclo 5	3504.74	3458.05	89.81
Ciclo 6	3470.27	3430.32	91.90
Ciclo 7	3442.67	3406.73	95.59
Ciclo 8	3411.73	3381.89	94.75
Ciclo 9	3387.52	3360.94	94.06
Ciclo 10	3365.84	3342.05	96.42

**Tab. 139 – Definizione sequenza apertura blocchi – Sequenza attualmente utilizzata da STOGIT**

Pozzo	Blocco	Pozzo	Blocco	Pozzo	Blocco
Min-38	1	Min-62	4	Min-58	7
Min-47	1	Min-65	4	Min-75	7
Min-68	1	Min-66	4	Min-76	7
Min-79	1	Min-69	4	Min-81	7
Min-83	1	Min-71	4	Min-82	7
Min-37	2	Min-48	5	Min-39	8
Min-41	2	Min-50	5	Min-44	8
Min-43	2	Min-54	5	Min-51	8
Min-49	2	Min-61	5	Min-53	8
Min-52	2	Min-80	5	Min-60	8
Min-57	2	Min-32	6	Min-63	8
Min-35	3	Min-40	6	Min-64	8
Min-46	3	Min-42	6	Min-70	8
Min-56	3	Min-45	6	Min-74	8
Min-59	3	Min-67	6	Min-77	8
Min-72	3	Min-34	7	Min-78	8
Min-73	3	Min-55	7	Min-84	8

**Tab. 140 – Definizione sequenza apertura pozzi – Sequenze di apertura pozzi da A a L per il caso a $FTHP_{min} = 70$ barsa**

Seq.	Ordine sequenziale di apertura dei pozzi
Z	Apertura simultanea di tutti i pozzi attivi allo stoccaggio.
A	MINERBIO - 84; 82; 63; 76; 57; 81; 56; 54; 58; 35; 65; 47; 64; 62; 40; 41; 37; 39; 48; 55; 32; 59; 52; 61; 42; 78; 80; 75; 45; 70; 50; 67; 60; 79; 44; 38; 77; 53; 51; 66; 72; 46; 49; 68; 73; 34; 71; 83; 69; 74; 43.
B	MINERBIO - 43; 74; 69; 83; 71; 34; 73; 68; 49; 46; 72; 66; 51; 53; 77; 38; 44; 79; 60; 67; 50; 70; 45; 75; 80; 78; 42; 61; 52; 59; 32; 55; 48; 39; 37; 41; 40; 62; 64; 47; 65; 35; 58; 54; 56; 81; 57; 76; 63; 82; 84.
C	MINERBIO - 84; 82; 47; 35; 56; 40; 37; 80; 57; 39; 54; 81; 43; 63; 61; 32; 60; 58; 49; 75; 41; 44; 59; 42; 64; 67; 34; 69; 65; 78; 70; 62; 46; 48; 55; 52; 38; 50; 74; 76; 73; 72; 66; 71; 45; 68; 53; 51; 79; 77; 83.
D	MINERBIO - 83; 77; 79; 51; 53; 68; 45; 71; 66; 72; 73; 76; 74; 50; 38; 52; 55; 48; 46; 62; 70; 78; 65; 69; 34; 67; 64; 42; 59; 44; 41; 75; 49; 58; 60; 32; 61; 63; 43; 81; 54; 39; 57; 80; 37; 40; 56; 35; 47; 82; 84.
E	MINERBIO - 84; 82; 47; 43; 37; 35; 56; 40; 57; 39; 54; 61; 32; 60; 63; 58; 49; 75; 41; 44; 34; 59; 80; 42; 67; 64; 69; 38; 70; 65; 62; 52; 46; 48; 50; 76; 55; 74; 73; 81; 72; 53; 71; 45; 66; 68; 51; 78; 79; 77; 83.
F	MINERBIO - 83; 77; 79; 78; 51; 68; 66; 45; 71; 53; 72; 81; 73; 74; 55; 76; 50; 48; 46; 52; 62; 65; 70; 38; 69; 64; 67; 42; 80; 59; 34; 44; 41; 75; 49; 58; 63; 60; 32; 61; 54; 39; 57; 40; 56; 35; 37; 43; 47; 82; 84.
G	MINERBIO - 84; 82; 47; 37; 35; 57; 40; 56; 54; 49; 39; 38; 63; 52; 32; 60; 58; 43; 44; 61; 75; 50; 53; 41; 59; 42; 67; 34; 48; 70; 69; 46; 64; 62; 55; 65; 76; 66; 51; 68; 45; 71; 73; 74; 72; 80; 81; 78; 83; 79; 77.
H	MINERBIO - 77; 79; 83; 78; 81; 80; 72; 74; 73; 71; 45; 68; 51; 66; 76; 65; 55; 62; 64; 46; 69; 70; 48; 34; 67; 42; 59; 41; 53; 50; 75; 61; 44; 43; 58; 60; 32; 52; 63; 38; 39; 49; 54; 56; 40; 57; 35; 37; 47; 82; 84.
I	MINERBIO - 38; 47; 68; 79; 83; 37; 41; 43; 49; 52; 57; 35; 46; 56; 59; 72; 73; 62; 65; 66; 69; 71; 48; 50; 54; 61; 80; 32; 40; 42; 45; 67; 34; 55; 58; 75; 76; 81; 82; 39; 44; 51; 53; 60; 63; 64; 70; 74; 77; 78; 84.
L	MINERBIO - 84; 78; 77; 74; 70; 64; 63; 60; 53; 51; 44; 39; 82; 81; 76; 75; 58; 55; 34; 67; 45; 42; 40; 32; 80; 61; 54; 50; 48; 71; 69; 66; 65; 62; 73; 72; 59; 56; 46; 35; 37; 57; 52; 49; 43; 41; 83; 79; 68; 47; 38.

**Tab. 141 – Definizione sequenza apertura pozzi – Sequenze di apertura pozzi da A a L per il caso a $FTHP_{min} = 75$ barsa**

Seq.	Ordine sequenziale di apertura dei pozzi
Z	Apertura simultanea di tutti i pozzi attivi allo stoccaggio.
A	MINERBIO - 84; 82; 63; 76; 57; 81; 56; 54; 58; 65; 35; 64; 41; 47; 40; 62; 37; 48; 39; 55; 59; 61; 32; 52; 42; 75; 45; 78; 70; 80; 67; 79; 50; 60; 77; 44; 38; 53; 51; 66; 72; 46; 68; 49; 73; 71; 34; 83; 69; 74; 43.
B	MINERBIO - 43; 74; 69; 83; 34; 71; 73; 49; 68; 46; 72; 66; 51; 53; 38; 44; 77; 60; 50; 79; 67; 80; 70; 78; 45; 75; 42; 52; 32; 61; 59; 55; 39; 48; 37; 62; 40; 47; 41; 64; 35; 65; 58; 54; 56; 81; 57; 76; 63; 82; 84.
C	MINERBIO - 84; 82; 47; 35; 40; 56; 37; 80; 57; 39; 54; 81; 63; 43; 61; 60; 58; 32; 75; 49; 41; 44; 59; 42; 67; 64; 78; 69; 65; 34; 70; 62; 46; 48; 55; 52; 50; 38; 74; 76; 73; 72; 66; 71; 45; 68; 53; 51; 79; 77; 83.
D	MINERBIO - 83; 77; 79; 51; 53; 68; 45; 71; 66; 72; 73; 76; 74; 38; 50; 52; 55; 48; 46; 62; 70; 34; 65; 69; 78; 64; 67; 42; 59; 44; 41; 49; 75; 32; 58; 60; 61; 43; 63; 81; 54; 39; 57; 80; 37; 56; 40; 35; 47; 82; 84.
E	MINERBIO - 84; 82; 47; 43; 37; 35; 56; 40; 57; 39; 54; 61; 32; 60; 63; 49; 58; 75; 44; 41; 34; 59; 42; 80; 67; 38; 69; 64; 52; 70; 46; 65; 62; 48; 50; 76; 55; 74; 73; 81; 53; 72; 71; 66; 45; 68; 51; 78; 79; 77; 83.
F	MINERBIO - 83; 77; 79; 78; 51; 68; 45; 66; 71; 72; 53; 81; 73; 74; 55; 76; 50; 48; 62; 65; 46; 70; 52; 64; 69; 38; 67; 80; 42; 59; 34; 41; 44; 75; 58; 49; 63; 60; 32; 61; 54; 39; 57; 40; 56; 35; 37; 43; 47; 82; 84.
G	MINERBIO - 84; 82; 47; 37; 35; 57; 40; 56; 54; 49; 39; 38; 63; 52; 32; 60; 58; 43; 44; 61; 75; 50; 53; 41; 59; 42; 34; 67; 48; 70; 69; 46; 64; 62; 55; 65; 76; 66; 51; 68; 45; 71; 73; 74; 72; 80; 81; 78; 79; 83; 77.
H	MINERBIO – 77; 83; 79; 78; 81; 80; 72; 74; 73; 71; 45; 68; 51; 66; 76; 65; 55; 62; 64; 46; 69; 70; 48; 67; 34; 42; 59; 41; 53; 50; 75; 61; 44; 43; 58; 60; 32; 52; 63; 38; 39; 49; 54; 56; 40; 57; 35; 37; 47; 82; 84.
I	MINERBIO - 38; 47; 68; 79; 83; 37; 41; 43; 49; 52; 57; 35; 46; 56; 59; 72; 73; 62; 65; 66; 69; 71; 48; 50; 54; 61; 80; 32; 40; 42; 45; 67; 34; 55; 58; 75; 76; 81; 82; 39; 44; 51; 53; 60; 63; 64; 70; 74; 77; 78; 84.
L	MINERBIO - 84; 78; 77; 74; 70; 64; 63; 60; 53; 51; 44; 39; 82; 81; 76; 75; 58; 55; 34; 67; 45; 42; 40; 32; 80; 61; 54; 50; 48; 71; 69; 66; 65; 62; 73; 72; 59; 56; 46; 35; 37; 57; 52; 49; 43; 41; 83; 79; 68; 47; 38.

Tab. 142 – Definizione sequenza apertura pozzi – Riepilogo dei risultati delle sequenze da A a L per il caso a $FTHP_{min} = 70$ barsa

Seq	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ fine <i>plateau</i>	Working Gas	$FWPR_{max}$	$\Delta FWPT$	$\Delta FWPT$ [rispetto a seq. Z]
	(days)	($10^6 m_{SC}^3$)	($10^6 m_{SC}^3$)	(m_{ST}^3/day)	(m_{ST}^3)	(-)
Z	15	945	2530.44	0.93	50.83	-
A	15	945	2530.41	0.93	43.26	-14.89 %
B	15	945	2530.70	0.93	51.46	+1.24 %
C	15	945	2530.34	0.93	51.11	+0.55 %
D	15	945	2530.48	0.93	47.07	-7.40 %
E	15	945	2530.39	0.93	51.18	+0.69 %
F	15	945	2530.49	0.93	44.17	-13.10 %
G	15	945	2530.50	0.93	50.69	-0.28 %
H	15	945	2530.47	0.93	49.13	-3.34 %
I	15	945	2530.52	0.93	50.63	-0.39 %
L	15	945	2530.41	0.93	46.14	-9.23 %

Sequenza base

Sequenza STOGIT

NOTA: la Sequenza Z corrisponde al Caso Base in cui tutti i pozzi vengono aperti simultaneamente



Tab. 143 – Definizione sequenza apertura pozzi – Riepilogo dei risultati delle sequenze da A a L per il caso a $FTHP_{min} = 75$ barsa

Seq	Durata <i>plateau</i>	Svaso @ fine <i>plateau</i>	Working Gas	FWPR _{max}	ΔFWPT	ΔFWPT [rispetto a seq. Z]
	(days)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(10 ⁶ m _{SC} ³)	(m _{ST} ³ /day)	(m _{ST} ³)	(-)
Z	13	819	2276.42	0.88	41.31	-
A	13	819	2276.24	0.88	34.31	-16.95 %
B	13	819	2276.41	0.89	41.75	+1.07 %
C	13	819	2276.29	0.89	41.60	+0.70 %
D	13	819	2276.46	0.89	38.45	-6.92 %
E	13	819	2276.33	0.89	41.52	+0.51 %
F	13	819	2276.44	0.89	35.54	-13.97 %
G	13	819	2276.40	0.89	41.18	-0.31 %
H	13	819	2276.51	0.89	40.03	-3.10 %
I	13	819	2276.42	0.88	41.08	-0.56 %
L	13	819	2276.30	0.89	37.55	-9.10 %

Sequenza base

Sequenza STOGIT

NOTA: la Sequenza Z corrisponde al Caso Base in cui tutti i pozzi vengono aperti simultaneamente



Tab. 144 – Definizione sequenza apertura pozzi – Assegnazione dei pozzi ai blocchi (sequenza A) per il caso a $FTHP_{min} = 70$ barsa

Pozzo	Blocco	WGPR _{max}	GGPR _{max}	Pozzo	Blocco	WGPR _{max}	GGPR _{max}	Pozzo	Blocco	WGPR _{max}	
		m _{sc} ³ /day	10 ³ m _{sc} ³ /day			m _{sc} ³ /day	10 ³ m _{sc} ³ /day			m _{sc} ³ /day	
Min84	1	226077.7	11730.85	Min39	3	1689337	10127.95	Min44	7	3315086	12064.57
Min82	1	891760.2		Min48	3	1800450		Min38	7	1720747	
Min63	1	1726028		Min55	3	1852724		Min77	7	1694805	
Min76	1	1884554		Min32	4	1732925	Min53	7	3308012		
Min57	1	1558837		Min59	4	1789233	Min51	7	1749416		
Min81	1	2213804		Min52	4	1726832	Min66	7	1806378		
Min56	1	1585952		Min61	4	226077.7	Min72	8	1785216		
Min54	1	1643840		Min42	4	1734560	Min46	8	1762823		
Min58	2	1747451		Min78	5	1793380	Min49	8	1614662		
Min35	2	1534475		Min80	5	2678828	Min68	8	1455823		
Min65	2	1863056	Min75	5	2139267	Min73	8	1625564			
Min47	2	1267951	Min45	5	1762890	Min34	8	1535130			
Min64	2	1818886	Min70	5	1896165	Min71	8	1362555			
Min62	2	1827867	Min50	6	1802093	Min83	8	1484812			
Min40	3	1563932	Min67	6	1776329	Min-69	8	1300360			
Min41	3	1783618	Min60	6	1798097	Min-74	8	1329457			
Min37	3	1437885	Min79	6	1734164	Min-43	8	1044637			
							8623.68				17005.82



Tab. 145 – Definizione sequenza apertura pozzi – Assegnazione dei pozzi ai blocchi (sequenza A) per il caso a $FTHP_{min} = 75$ barsa

Pozzo	Blocco	WGPR _{max}	GGPR _{max}	Pozzo	Blocco	WGPR _{max}	GGPR _{max}	Pozzo	Blocco	WGPR _{max}	GGPR _{max}
		m _{sc} ³ /day	10 ³ m _{sc} ³ /day			m _{sc} ³ /day	10 ³ m _{sc} ³ /day			m _{sc} ³ /day	10 ³ m _{sc} ³ /day
Min84	1	208258.2	11162.22	Min48	3	1751962	9741.62	Min77	7	3248643	11886.01
Min82	1	830128.5		Min39	3	1600164		Min44	7	1705321	
Min63	1	1636353		Min55	3	1798550		Min38	7	1641570	
Min76	1	1807254		Min59	4	1719390	Min53	7	1732861		
Min57	1	1519697		Min61	4	1660340	Min51	7	1785668		
Min81	1	2067593		Min32	4	1640216	Min66	7	1771946		
Min56	1	1508723		Min52	4	1679095	Min72	8	1751141		
Min54	1	1584211		Min42	4	1739662	Min46	8	1604329		
Min58	2	1661079		Min75	5	1691225	Min68	8	1662933		
Min65	2	1769242		Min45	5	1855677	Min49	8	1406772		
Min35	2	1448428	Min78	5	2542266	Min73	8	1502200			
Min64	2	1742548	Min70	5	1756926	Min71	8	1516782			
Min41	2	1707853	Min80	5	2038386	Min34	8	1334943			
Min47	2	1204357	Min67	6	1751112	Min83	8	2494359			
Min40	3	1478074	Min79	6	3203899	Min69	8	1269701			
Min62	3	1758140	Min50	6	1718508	Min74	8	1352558			
Min37	3	1354733	Min60	6	1644304	Min43	8	1037106			
							8317.82				16932.82

**Tab. 146 – Calcolo delle riserve – Descrizione degli scenari previsionali I e II**

Scenario	Descrizione scenario
I	Riserve @ 45 Barsa Impiego di tutti i pozzi attivi del campo Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FGPR_{min} = 2 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $WGPR_{min} = 140 \cdot 10^3 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $WWPR_{min} = 0.5 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$
II	Riserve @ 15 Barsa Impiego di tutti i pozzi attivi del campo Vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $WGPR_{min} = 140 \cdot 10^3 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $WWPR_{min} = 0.5 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 15 \text{ Barsa}$

Tab. 147 – Calcolo delle riserve – Riepilogo dei risultati degli scenari previsionali I e II

Caso	$FGPR_{max}$	$FGPR_{min}$	$FTHP_{min}$	$WGPR_{min}$	$WWPR_{max}$	Volume erogabile
	$(10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day})$	$(10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day})$	(Barsa)	$(10^3 \text{ m}_{SC}^3/\text{day})$	$(\text{m}_{SC}^3/\text{day})$	(10^6 m_{SC}^3)
I	63	2	45	140	0.5	3813.49
II	63	-	15	140	0.5	4897.83

Tab. 148 – Determinazione del volume di *Cushion Gas*

GOIP	Riserve residue	Stock massimo ($p=p_i$)	Working Gas @ 45 Barsa ($p=p_i$)	Cushion Gas
(10^6 m_{SC}^3)	(10^6 m_{SC}^3)	(10^6 m_{SC}^3)	(10^6 m_{SC}^3)	(10^6 m_{SC}^3)
14038	643.42	4254.41	3478.06	1419.77



Tab. 149 – Scenari di *forecast* – Descrizione degli scenari previsionali per i casi operativi addizionali

Caso	Descrizione scenario
1/a	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
1/a (op) bis	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo (15-25%) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 70 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
2/a	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
2/a (op) bis	Caso base: impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo (15-25%) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 75 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
3/a	Come i casi base ma con diversi vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
3/a (op)	Come caso 3/a: impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo (10-20%) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
3/a (op) bis	Come caso 3/a : impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo (15-25%) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 45 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
4/a	Come i casi base ma con diversi vincoli di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 60 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
4/a (op)	Come caso 4/a : impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo (10-20%) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 60 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$
4/a (op) bis	Come caso 4/a : impiego di tutti i pozzi attivi del campo - Limite di Δp dinamico a testa pozzo (15-25%) Assegnazione dei vincoli attuali di svaso: $FGPR_{max} = 63 \cdot 10^6 \text{ m}_{SC}^3/\text{day}$, $FTHP_{min} = 60 \text{ Barsa}$, $WWPR_{max} = 0.5 \text{ m}_{ST}^3/\text{day}$



Tab. 150 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 1/a e 1/a (op) bis

Caso 1/a

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2397.65	2570.43	46.94
Ciclo 2	2571.33	2548.13	48.46
Ciclo 3	2559.86	2538.91	50.91
Ciclo 4	2547.25	2530.76	52.77
Ciclo 5	2538.09	2524.11	51.72
Ciclo 6	2530.44	2518.51	50.83
Ciclo 7	2525.39	2514.19	50.17
Ciclo 8	2517.44	2508.7	49.37
Ciclo 9	2512.59	2504.82	48.62
Ciclo 10	2508.01	2501.09	47.84

Caso 1/a (op) bis

Working Gas @ 70 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2381.19	2555.62	46.50
Ciclo 2	2572.1	2534.82	46.65
Ciclo 3	2555.37	2524.48	50.39
Ciclo 4	2537.86	2513.58	53.69
Ciclo 5	2525.63	2505.31	52.56
Ciclo 6	2515.47	2498.14	51.62



Tab. 151 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 2/a e 2/a (op) bis

Caso 2/a

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2095.15	2297.45	40.78
Ciclo 2	2291.02	2285.2	43.92
Ciclo 3	2288.21	2280.11	43.28
Ciclo 4	2282.61	2276.65	42.50
Ciclo 5	2279.36	2274.26	41.85
Ciclo 6	2276.42	2272.17	41.31
Ciclo 7	2274.71	2270.39	40.88
Ciclo 8	2271.51	2268.75	40.35
Ciclo 9	2269.88	2267.44	39.85
Ciclo 10	2268.44	2266.37	39.31

Caso 2/a (op) bis

Working Gas @ 75 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2098.15	2297.42	41.02
Ciclo 2	2305.62	2284.44	45.29
Ciclo 3	2296.86	2279.61	44.49
Ciclo 4	2286.6	2272.31	43.57
Ciclo 5	2279.57	2267.69	42.65
Ciclo 6	2273.65	2263.75	42.04



Tab. 152 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 3/a e 3/a (op)

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso 3/a (op)

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	10 ⁶ m _{SC} ³	10 ⁶ m _{SC} ³	m _{ST} ³
Ciclo 1	3477.03	3556.63	86.55
Ciclo 2	3597.59	3506.69	89.02
Ciclo 3	3552.15	3478.04	85.71
Ciclo 4	3504.09	3444.46	91.15
Ciclo 5	3469	3416.02	92.70
Ciclo 6	3433.77	3390.93	89.37



Tab. 153 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 3/a e 3/a (op) bis

Caso 3/a

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3605.94	3662.64	88.84
Ciclo 2	3666.73	3581.62	84.51
Ciclo 3	3608.19	3537.83	85.22
Ciclo 4	3555.79	3499.29	85.69
Ciclo 5	3514.44	3466.59	86.91
Ciclo 6	3478.06	3437.12	88.90
Ciclo 7	3447.77	3411.18	90.97
Ciclo 8	3416.15	3385.59	90.20
Ciclo 9	3391.14	3364.05	93.34
Ciclo 10	3368.31	3344.17	92.56

Caso 3/a (op) bis

Working Gas @ 45 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	3583.91	3647.15	90.52
Ciclo 2	3689.13	3588.2	93.41
Ciclo 3	3623.26	3541.12	91.02
Ciclo 4	3561.46	3497.09	93.16
Ciclo 5	3515.3	3460.64	95.49
Ciclo 6	3474.34	3427.72	94.38



Tab. 154 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 4/a e 4/a (op)

Caso 4/a

Working Gas @ 60 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2967.61	3092.11	60.76
Ciclo 2	3099.42	3049.61	58.76
Ciclo 3	3071.52	3029.53	60.92
Ciclo 4	3043.96	3010.09	63.01
Ciclo 5	3022.67	2993.98	67.24
Ciclo 6	3004.36	2979.82	68.44
Ciclo 7	2990.33	2968.06	69.85
Ciclo 8	2974.12	2955.88	70.03
Ciclo 9	2961.61	2945.36	70.45
Ciclo 10	2950.36	2935.88	69.17

Caso 4/a (op)

Working Gas @ 60 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	$10^6 \text{ m}_{\text{SC}}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2939.7	3069.43	63.70
Ciclo 2	3088.09	3027.02	66.54
Ciclo 3	3057.03	3007.07	62.11
Ciclo 4	3034.82	2994.19	68.86
Ciclo 5	3002.81	2969.1	71.00
Ciclo 6	2982.66	2953.76	71.14



Tab. 155 – Volumi di gas e acqua prodotti durante le fasi di svaso e volumi di gas iniettato durante le fasi semestrali di ricostituzione per i casi 4/a e 4/a (op) bis

Caso 4/a

Working Gas @ 60 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2967.61	3092.11	60.76
Ciclo 2	3099.42	3049.61	58.76
Ciclo 3	3071.52	3029.53	60.92
Ciclo 4	3043.96	3010.09	63.01
Ciclo 5	3022.67	2993.98	67.24
Ciclo 6	3004.36	2979.82	68.44
Ciclo 7	2990.33	2968.06	69.85
Ciclo 8	2974.12	2955.88	70.03
Ciclo 9	2961.61	2945.36	70.45
Ciclo 10	2950.36	2935.88	69.17

Caso 4/a (op) bis

Working Gas @ 60 Barsa			
	PROD	INJ	WAT
	$10^6 m_{SC}^3$	$10^6 m_{SC}^3$	m_{ST}^3
Ciclo 1	2971.25	3094.52	56.86
Ciclo 2	3125.48	3058.89	64.30
Ciclo 3	3086.99	3033.32	63.29
Ciclo 4	3050.7	3007.71	62.18
Ciclo 5	3024.96	2988.72	67.85
Ciclo 6	3002.69	2971.84	66.87