

TORC OIL & GAS LTD.

EAST MANSON UNIT #1

ENHANCED OIL RECOVERY (EOR) ANNUAL REPORT

Discussion

East Manson #1 delivered another year of stable and reliable flood performance throughout 2015, while providing additional opportunity to evaluate flood response and leverage operational learnings to other active floods in East Manson. In its fourth year of operation since inception, this flood proved very effective in arresting production decline and facilitating stable injectivity.

The TORC team continued the application of Iron Sulfide reducing chemical squeezed to promote continuous injection volumes. These squeezes continued to provide a means by which injection could be enhanced in a cost effective manner. TORC has conducted various rigless chemical squeezes on Unit injectors throughout 2016 (Applied FeS Reducer at 100/4-29; FeS Reducer on 102/11-29; and 100/02-29. FeS Reducer chemical injection at the north and south ends of our field was setup in 2015, and has been continued through 2016 as it appears to be working. Continuous sampling of the water in two production tanks at the battery still show little or no FeS.

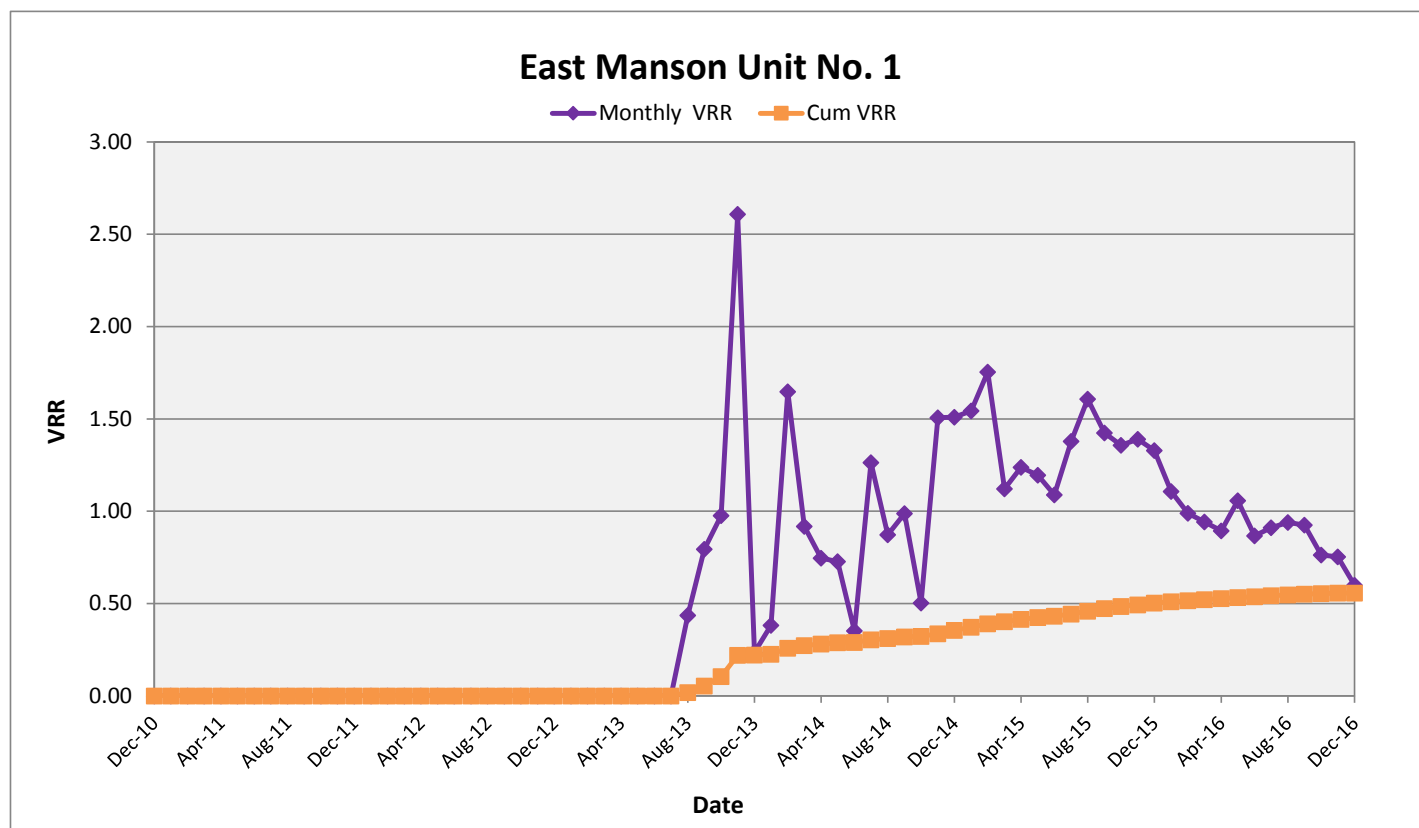
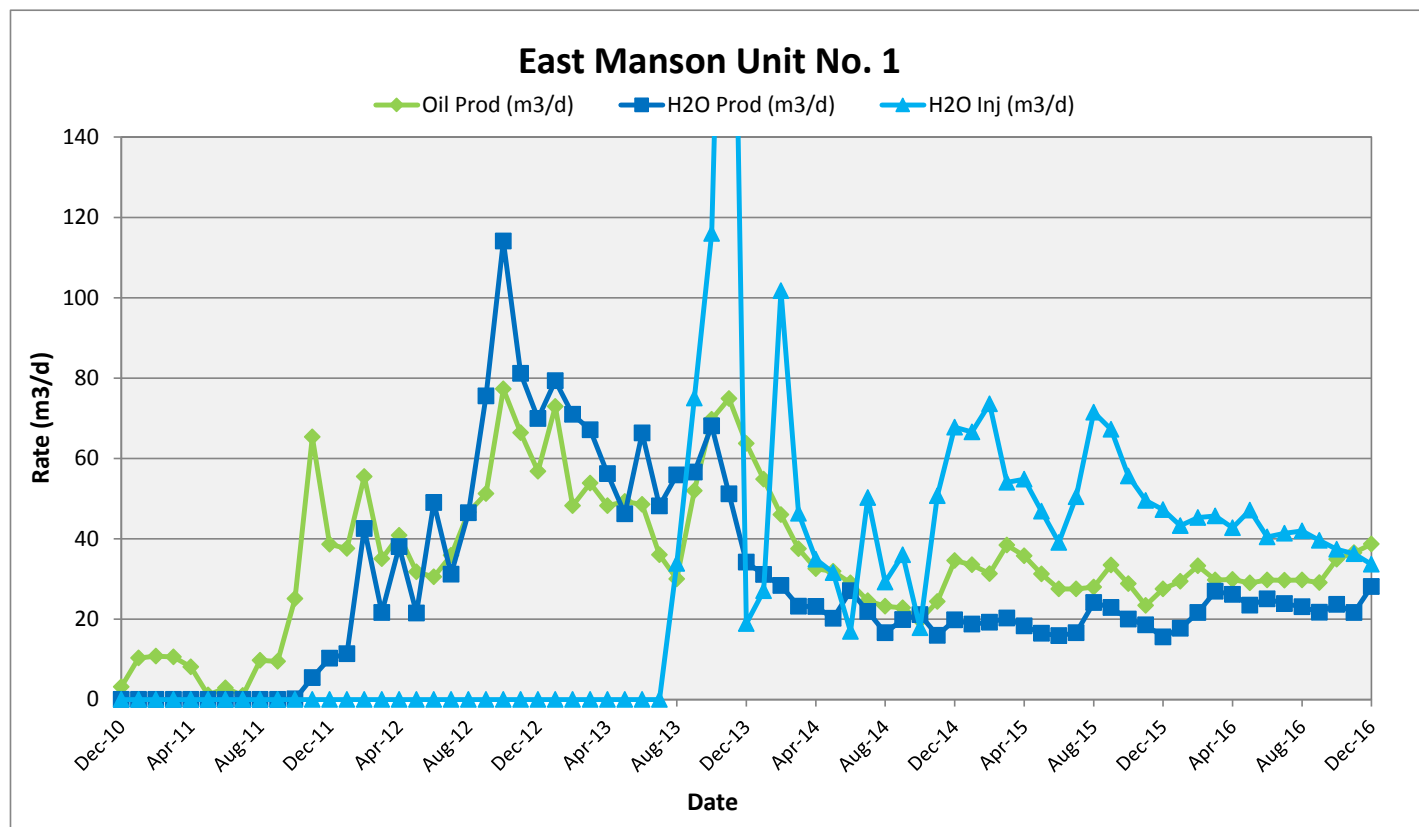
An attempted well conversion at 02/05-29 was executed in Q3 of 2016, however due to poor casing integrity was not completed as initially planned. This well is expected to be reworked in 2017, with a new 4.5" liner cemented in, and the well converted to injection as originally anticipated. Extensive cement bond logging was conducted on this well, and indicated that on these conversion candidates, casing integrity below the landing depth of the BHP is of poorer integrity than that above the landing depth due to exposure to caustic stagnant fluid. This learning is something that will be applied to our completions designs going forward in wells that are slated for eventual conversion. As was the case in 2016, the main impediment to injectivity was FeS accumulation – sand influx was not an obstacle that was frequently encountered in well servicing operations on producers or our injection well that we serviced within the unit.

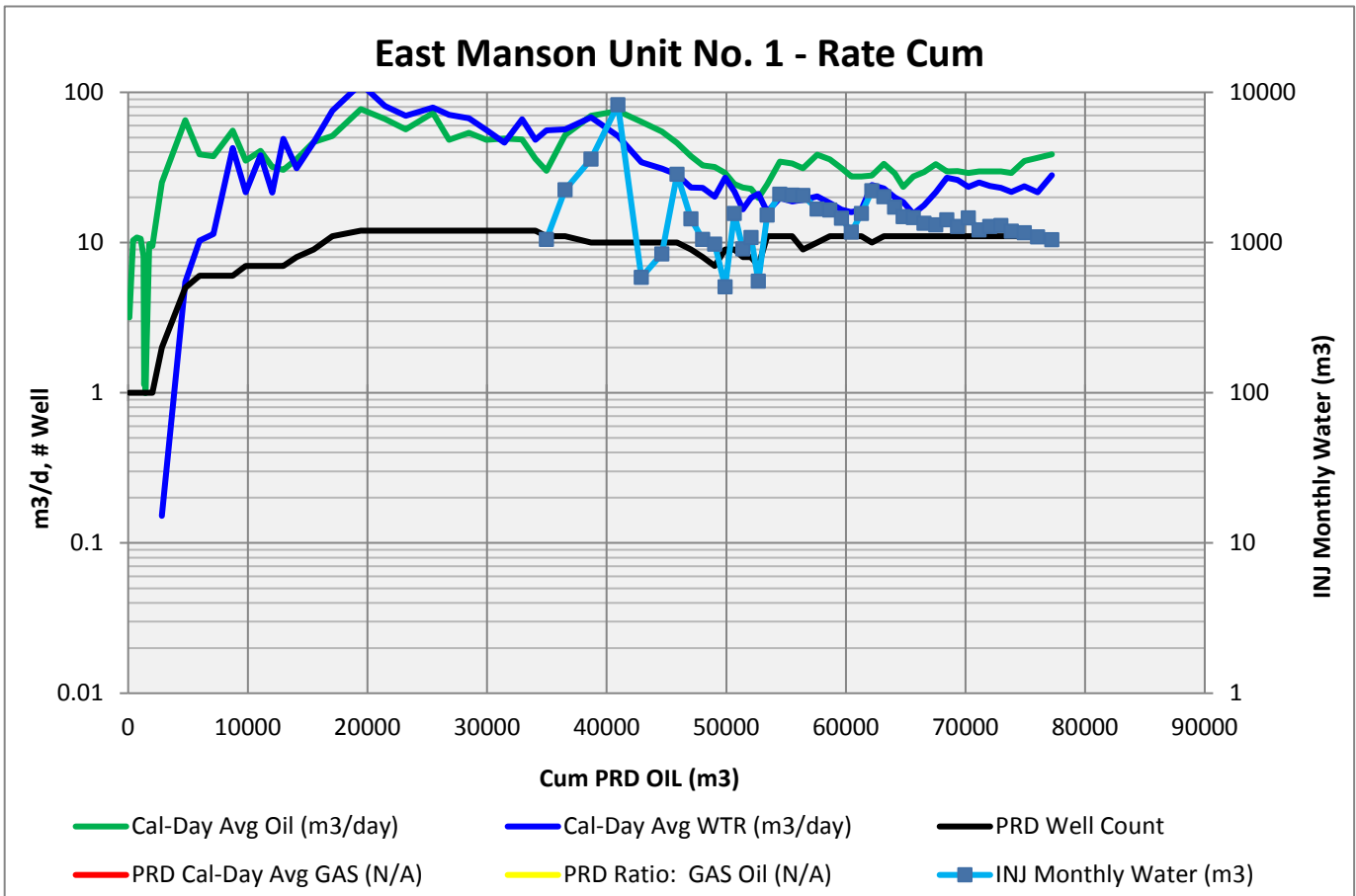
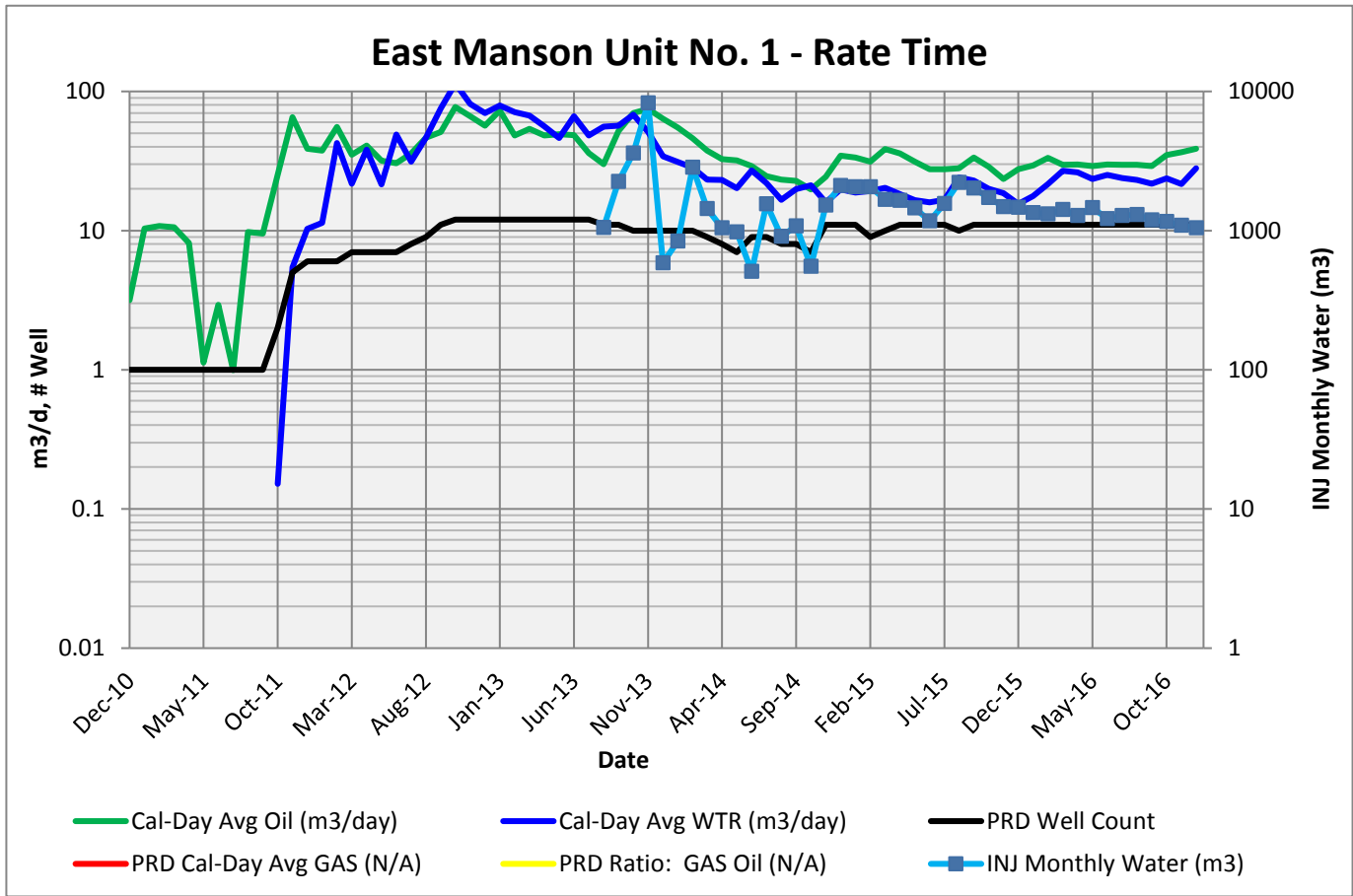
TORC has achieved its previously stated goal to enhance Mannville water source compatibility with our Bakken flood waters through chemical application. This will be essential as we strive to increase injection volumes with additional conversions going forward, as flood performance from these patterns continues to be strong. With the anticipated conversion work at 02/05-29 being executed in 2017, the remainder of TORC's Manson area flood strategy will have our capital likely directed to other units, most notably our under developed EMU #3.

East Manson Unit No. 1 (Section 29) - VRR Table																										
Month	Days	Monthly Oil Prod (bbl)	Monthly Oil Prod (m3)	Monthly Gas Prod (E3m3)	Monthly H2O Prod (bbl)	Monthly H2O Prod (m3)	Monthly H2O Inj (bbl)	Monthly H2O Inj (m3)	Oil Prod (m3/d)	Gas Prod (E3m3/d)	H2O Prod (m3/d)	H2O Inj (m3/d)	Cum Oil (bbl)	Cum Oil (m3)	Cum Gas (E3m3)	Cum H2O (m3)	Cum H2O Inj (m3)	Prod Well Count	GOR (m3/m3)	H2OCut %	Voidage (rm3/d)	Monthly VRR	Cum GOR (m3/m3)	H2OCut %	Cum Void (rm3)	Cum VRR
Dec-10	31	619	98.4	0	0	0.0	0	0	3	0	0	0	619	98	0	0	0	1	0	0.0%	2	0.00	0.0	0.0%	71.8	0.000
Jan-11	31	2,022	321.4	0	0	0.0	0	0	10	0	0	0	2,641	420	0	0	0	1	0	0.0%	8	0.00	0.0	0.0%	306.4	0.000
Feb-11	28	1,904	302.7	0	0	0.0	0	0	11	0	0	0	4,545	723	0	0	0	1	0	0.0%	8	0.00	0.0	0.0%	527.4	0.000
Mar-11	31	2,064	328.1	0	0	0.0	0	0	11	0	0	0	6,608	1051	0	0	0	1	0	0.0%	8	0.00	0.0	0.0%	766.9	0.000
Apr-11	30	1,535	244.1	0	0	0.0	0	0	8	0	0	0	8,144	1295	0	0	0	1	0	0.0%	6	0.00	0.0	0.0%	945.1	0.000
May-11	31	220	35.0	0	0	0.0	0	0	1	0	0	0	8,364	1330	0	0	0	1	0	0.0%	1	0.00	0.0	0.0%	970.6	0.000
Jun-11	30	552	87.7	0	0	0.0	0	0	3	0	0	0	8,915	1417	0	0	0	1	0	0.0%	2	0.00	0.0	0.0%	1034.7	0.000
Jul-11	31	194	30.8	0	0	0.0	0	0	1	0	0	0	9,109	1448	0	0	0	1	0	0.0%	1	0.00	0.0	0.0%	1057.1	0.000
Aug-11	31	1,908	303.3	0	0	0.0	0	0	10	0	0	0	11,017	1752	0	0	0	1	0	0.0%	7	0.00	0.0	0.0%	1278.5	0.000
Sep-11	30	1,792	284.9	0	0	0.0	0	0	9	0	0	0	12,809	2036	0	0	0	1	0	0.0%	7	0.00	0.0	0.0%	1486.5	0.000
Oct-11	31	4,895	778.2	0	30	4.7	0	0	25	0	0	0	17,704	2815	0	5	0	2	0	0.6%	18	0.00	0.0	0.2%	2059.3	0.000
Nov-11	30	12,330	1,960.3	0	1,030	163.8	0	0	65	0	5	0	30,034	4775	0	169	0	5	0	7.7%	53	0.00	0.0	3.4%	3654.9	0.000
Dec-11	31	7,538	1,198.4	0	2,010	319.6	0	0	39	0	10	0	37,572	5973	0	488	0	6	0	21.1%	39	0.00	0.0	7.6%	4850.9	0.000
Jan-12	31	7,326	1,164.7	0	2,220	353.0	0	0	38	0	11	0	44,898	7138	0	841	0	6	0	23.3%	39	0.00	0.0	10.5%	6055.9	0.000
Feb-12	29	10,126	1,609.8	0	7,763	1,234.2	0	0	56	0	43	0	55,024	8748	0	2075	0	6	0	43.4%	83	0.00	0.0	19.2%	8471.5	0.000
Mar-12	31	6,831	1,086.0	0	4,224	671.5	0	0	35	0	22	0	61,855	9834	0	2747	0	7	0	38.2%	47	0.00	0.0	21.8%	9939.2	0.000
Apr-12	30	7,712	1,226.1	0	7,186	1,142.5	0	0	41	0	38	0	69,567	11060	0	3889	0	7	0	48.2%	68	0.00	0.0	26.0%	11982.5	0.000
May-12	31	6,199	985.6	0	4,191	666.3	0	0	32	0	21	0	75,766	12046	0	4556	0	7	0	40.3%	45	0.00	0.0	27.4%	13371.7	0.000
Jun-12	30	5,765	916.6	0	9,251	1,470.8	0	0	31	0	49	0	81,532	12962	0	6026	0	7	0	61.6%	72	0.00	0.0	31.7%	15519.1	0.000
Jul-12	31	6,996	1,112.3	0	6,088	967.9	0	0	36	0	31	0	88,528	14074	0	6994	0	8	0	46.5%	58	0.00	0.0	33.2%	17303.9	0.000
Aug-12	31	9,088	1,444.9	0	9,068	1,441.6	0	0	47	0	47	0	97,616	15519	0	8436	0	9	0	49.9%	81	0.00	0.0	35.2%	19807.6	0.000
Sep-12	30	9,668	1,537.0	0	14,256	2,266.5	0	0	51	0	76	0	107,284	17056	0	10702	0	11	0	59.6%	113	0.00	0.0	38.6%	23207.6	0.000
Oct-12	31	15,071	2,396.1	0	22,252	3,537.6	0	0	77	0	114	0	122,356	19452	0	14240	0	12	0	59.6%	171	0.00	0.0	42.3%	28512.3	0.000
Nov-12	30	12,530	1,992.0	0	15,320	2,435.6	0	0	66	0	81	0	134,885	21444	0	16676	0	12	0	55.0%	130	0.00	0.0	43.7%	32414.4	0.000
Dec-12	31	11,075	1,760.7	0	13,637	2,168.1	0	0.0	57	0	70	0	145,960	23205	0	18844	0	12	0	55.2%	112	0.00	0.0	44.8%	35878.8	0.000
Jan-13	31	14,225	2,261.6	0	15,472	2,459.7	0	0.0	73	0	79	0	160,186	25467	0	21303	0	12	0	52.1%	133	0.00	0.0	45.5%	40002.0	0.000
Feb-13	28	8,498	1,351.0	0	12,501	1,987.5	0	0.0	48	0	71	0	168,683	26818	0	23291	0	12	0	59.5%	107	0.00	0.0	46.5%	42985.8	0.000
Mar-13	31	10,501	1,669.5	0	13,083	2,080.0	0	0.0	54	0	67	0	179,184	28487	0	25371	0	12	0	55.5%	107	0.00	0.0	47.1%	46295.1	0.000
Apr-13	30	9,100	1,446.7	0	10,611	1,687.0	0	0.0	48	0	56	0	188,284	29934	0	27058	0	12	0	53.8%	92	0.00	0.0	47.5%	49046.8	0.000
May-13	31	9,614	1,528.4	0	9,007	1,432.0	0	0.0	49	0	46	0	197,898	31462	0	28490	0	12	0	48.4%	82	0.00	0.0	47.5%	51601.8	0.000
Jun-13	30	9,166	1,457.3	0	12,513	1,989.3	0	0.0	49	0	66	0	207,064	32920	0	30479	0	12	0	57.7%	102	0.00	0.0	48.1%	54665.0	0.000
Jul-13	31	7,027	1,117.1	0	9,398	1,494.1	0	0.0	36	0	48	0	214,091	34037	0	31973	0	12	0	57.2%	75	0.00	0.0	48.4%	56982.2	0.000
Aug-13	31	5,852	930.3	0	10,901	1,733.0	6,605	1050.0	30.0	0	56	34	219,942	34967	0	33706	1050	11	0	65.1%	78	0.44	0.0	49.1%	59403.1	0.018
Sep-13	30	9,805	1,558.8	0	10,682	1,698.2	14,153	2250.0	52.0	0	57	75	229,747	36526	0	35405	3300	11	0	52.1%	95	0.79	0.0	49.2%	62247.8	0.053
Oct-13	31	13,601	2,162.3	0	13,278	2,111.0	22,619	3596.0	69.8	0	68	116	243,348	38688	0	37516	6896	10	0	49.4%	119	0.98	0.0	49.2%	65948.0	0.105
Nov-13	30	14,137	2,247.5	0	9,655	1,535.0	51,964	8261.4	74.9	0	51	275	257,485	40936	0	39051	15157	10	0	40.6%	106	2.61	0.0	48.8%	69131.4	0.220
Dec-13	31	12,423	1,975.0	0	6,669	1,060.2	3,685	585.8	63.7	0	34	19	269,908	42911	0	40111	15743	10	0	34.9%	81	0.23	0.0	48.3%	71638.7	0.221
Jan-14	31	10,694	1,700.2	0	6,068	964.7	5,279	839	54.8	0	31	27	280,602	44611	0	41075	16583	10	0	36.2%	71	0.38	0.0	47.9%	73849.5	0.226
Feb-14	28	8,102	1,288.1	0	4,996	794.2	17,920	2,849	46.0	0	28	102	288,704	45899	0	41870	19431	10	0	38.1%	62	1.65	0.0	47.7%	75588.0	0.258
Mar-14	31	7,322	1,164.1	0	4,532	720.5	9,037	1,437	37.6	0	23	46	296,026	47063	0	42590	20868	9	0	38.2%	51	0.92	0.0	47.5%	77161.9	0.272
Apr-14	30	6,144	976.8	0	4,367	694.3	6,590	1,048	32.6	0	23	35	302,170	48040	0	43284	21916	8	0	41.5%	47	0.75	0.0	47.4%	78572.8	0.280
May-14	31	6,223	989.3	0	3,942	626.7	6,154	978	31.9	0	20	32	308,393	49029	0	43911	22894	7	0	38.8%	44	0.73	0.0	47.2%	79924.9	0.288
Jun-14	30	5,482	871.5	0	5,107	811.9	3,200	509	29.1	0	27	17	313,875	49901	0	44723	23403	9	0	48.2%	48	0.35	0.0	47.3%	81377.1	0.289
Jul-14	31	4,790	761.6	0	4,277	680.0	9,802	1,558	24.6	0	22	50	318,665	50662	0	45403	24962	9	0	47.2%	40	1.26	0.0	47.3%	82616.5	0.304
Aug-14	31	4,528	719.8	0	3,244	515.7	5,703	907	23.2	0	17	29	323,193	51382	0	45919	25868	8	0	41.7%	34	0.87	0.0	47.2%	83660.2	0.311
Sep-14	30	4,305	684.4	0	3,748	595.8	6,794	1,080	22.8	0	20	36	327,498	52066	0	46515	26948	8	0	46.5%	37	0.99	0.0	47.2%	84758.7	0.320
Oct-14	31	3,855	612.9	0	4,120	655.0	3,482	554	19.8	0	21	18	331,353	52679	0	47170	27502	7	0	51.7%	36	0.50	0.0	47.2%	85864.4	0.322
Nov-14	30	4,598	731.0	0	3,015	479.4	9,577	1,523	24.4	0	16	51	335,951	53410	0	47649	29024	11	0	39.6%	34	1.51	0.0	47.1%	86879.9	0.336
Dec-14	31	6,739	1,071.4	0	3,864	614.3	13,219	2,102	34.6	0	20	68	342,690	54482	0	48263	31126	11	0	36.4%	45	1.51	0.0	47.0%	88279.4	0.354
Jan-15	31	6,541	1,039.9	0	3,661	582.1	12,989	2,065	33.5	0	19	67	349,231	55522	0	48845	33191	11	0	35.9%	43	1.54	0.0	46.8%	89623.6	0.372
Feb-15	28	5,513	876.5	0	3,385	538.2	12,964	2,061	31.3	0	19	74	354,744	56398	0	49384	35252	9	0	38.0%	42	1.75	0.0	46.7%	90804.3	0.390
Mar-15	31	7,500	1,192.4	0	3,955	628.8	10,540	1,676	38.5	0	20	54	362,244	57591	0	500										

East Manson Unit No. 1 (Section 29) - VRR Table																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Date	Oil Prod (m3/d)	Gas Prod (e3m3/d)	H2O Prod (m3/d)	H2O Inj (m3/d)	Monthly VRR	Cum VRR	Cum PRD Oil (m3)	Cum PRD Gas (e3m3)	Cum PRD Water (m3)	Cum INJ Water (m3)
EMU No.1	Dec-2016	39	-	28	34	0.60	0.557	77,219	-	63,802	66,770

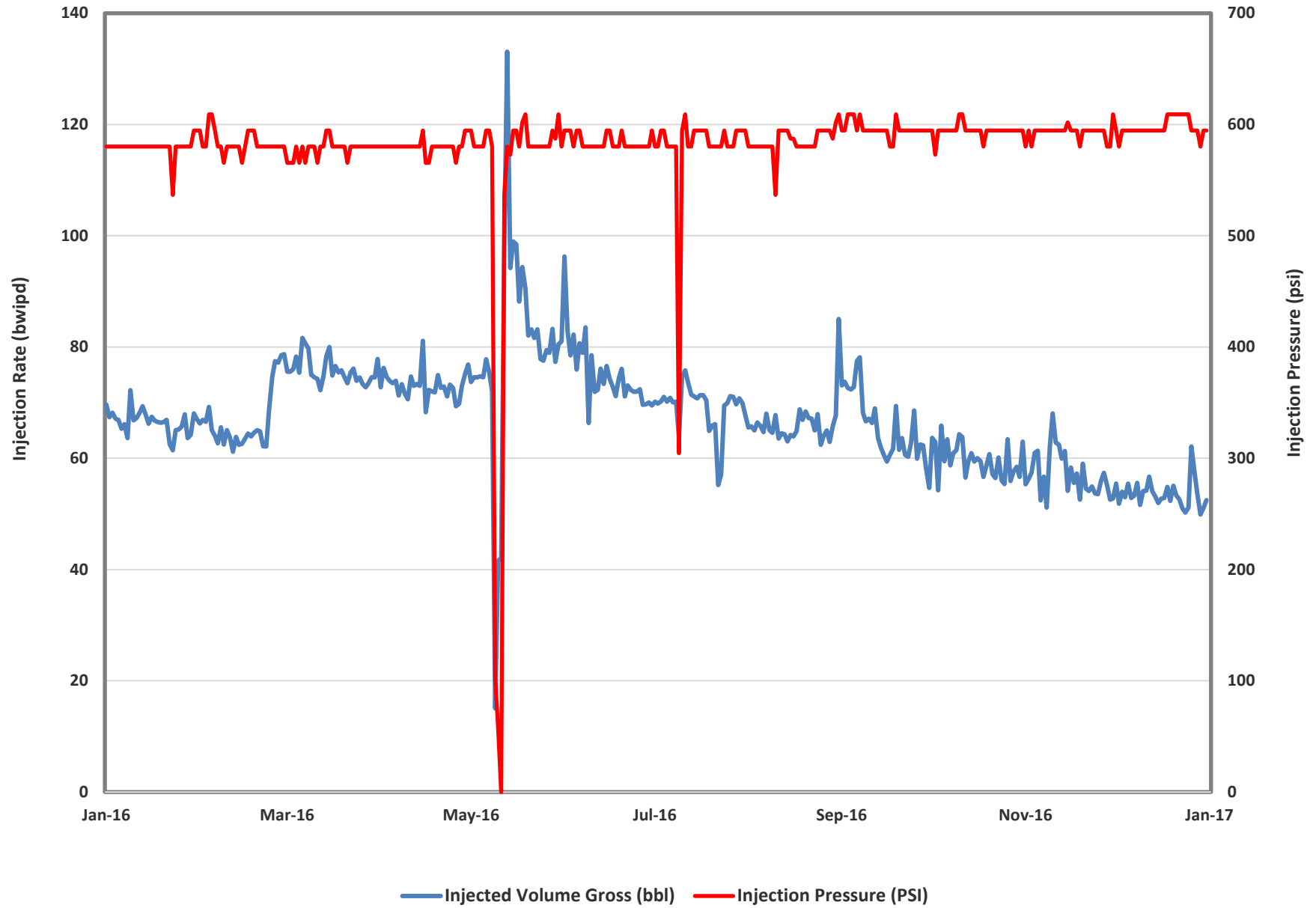




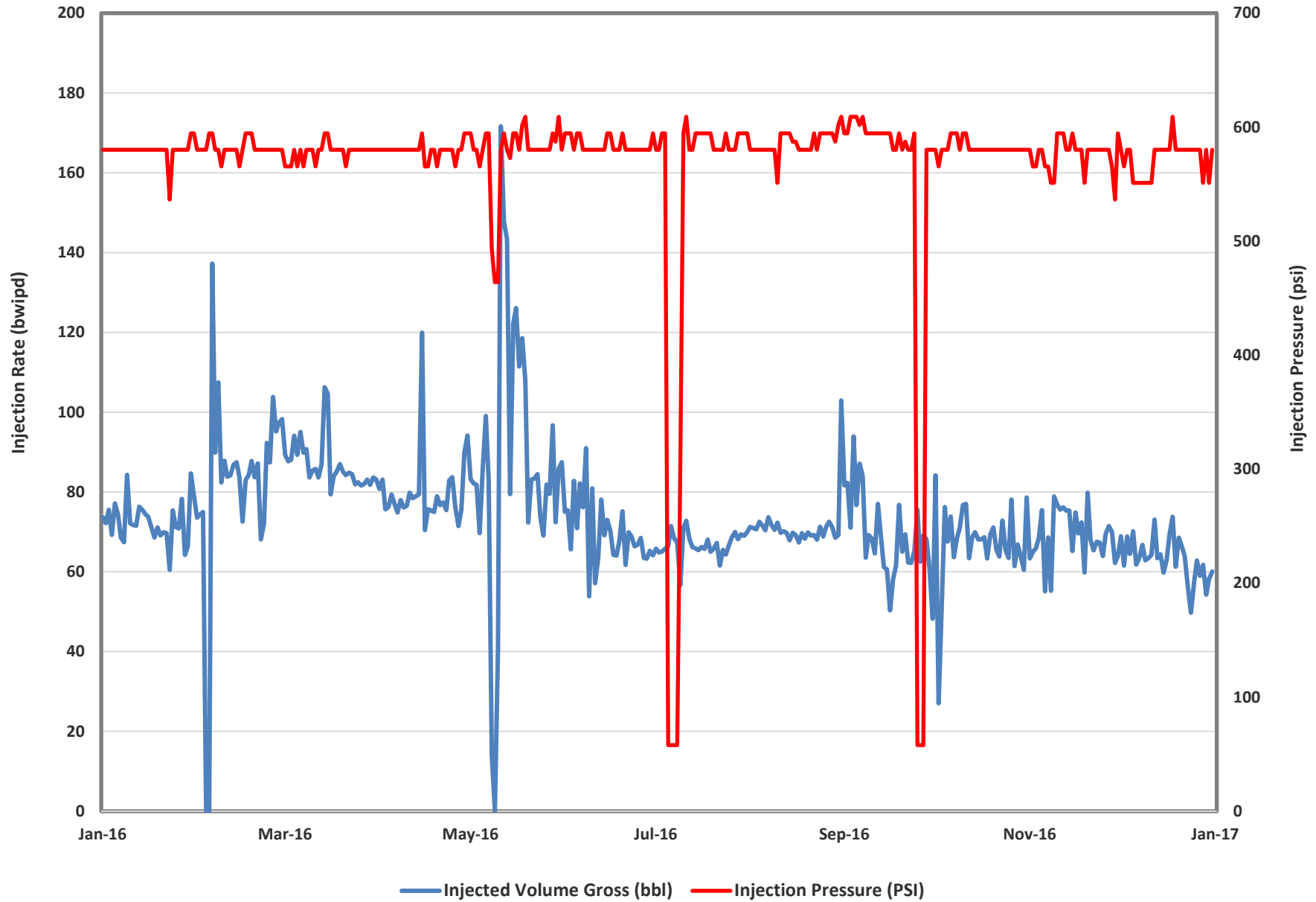
East Manson Unit No. 1 - Injection Parameters

Month	Oil Rate (m3/d)	Gas Rate (e3m3/d)	Water Rate (m3/d)	Water Inj Rate (m3/d)	Water Inj Press (psi)	Cum Oil (m3)	Cum Gas (e3m3)	Cum Water (m3)	Cum Inj Water (m3)	GOR (m3/m3)	WOR (m3/m3)
Jan-16	29.4	0.0	17.7	43.3	580	66549.5	0.0	55711.8	53018.0	0	0.60
Feb-16	33.3	0.0	21.7	45.3	578	67514.4	0.0	56339.7	54331.4	0	0.65
Mar-16	29.7	0.0	27.0	45.7	579	68436.6	0.0	57175.5	55749.0	0	0.91
Apr-16	29.9	0.0	26.2	42.8	581	69332.5	0.0	57960.5	57031.7	0	0.88
May-16	29.0	0.0	23.5	47.1	571	70232.4	0.0	58688.6	58492.1	0	0.81
Jun-16	29.8	0.0	25.1	40.5	588	71126.0	0.0	59440.8	59706.2	0	0.84
Jul-16	29.7	0.0	23.9	41.4	564	72046.9	0.0	60180.2	60988.3	0	0.80
Aug-16	29.7	0.0	23.1	42.0	587	72968.6	0.0	60895.5	62289.4	0	0.78
Sep-16	29.1	0.0	21.7	39.6	581	73841.3	0.0	61547.2	63478.3	0	0.75
Oct-16	34.9	0.0	23.7	37.4	591	74923.0	0.0	62281.8	64637.9	0	0.68
Nov-16	36.6	0.0	21.6	36.3	589	76020.0	0.0	62931.1	65726.8	0	0.59
Dec-16	38.7	0.0	28.1	33.7	586	77219.0	0.0	63801.9	66770.2	0	0.73

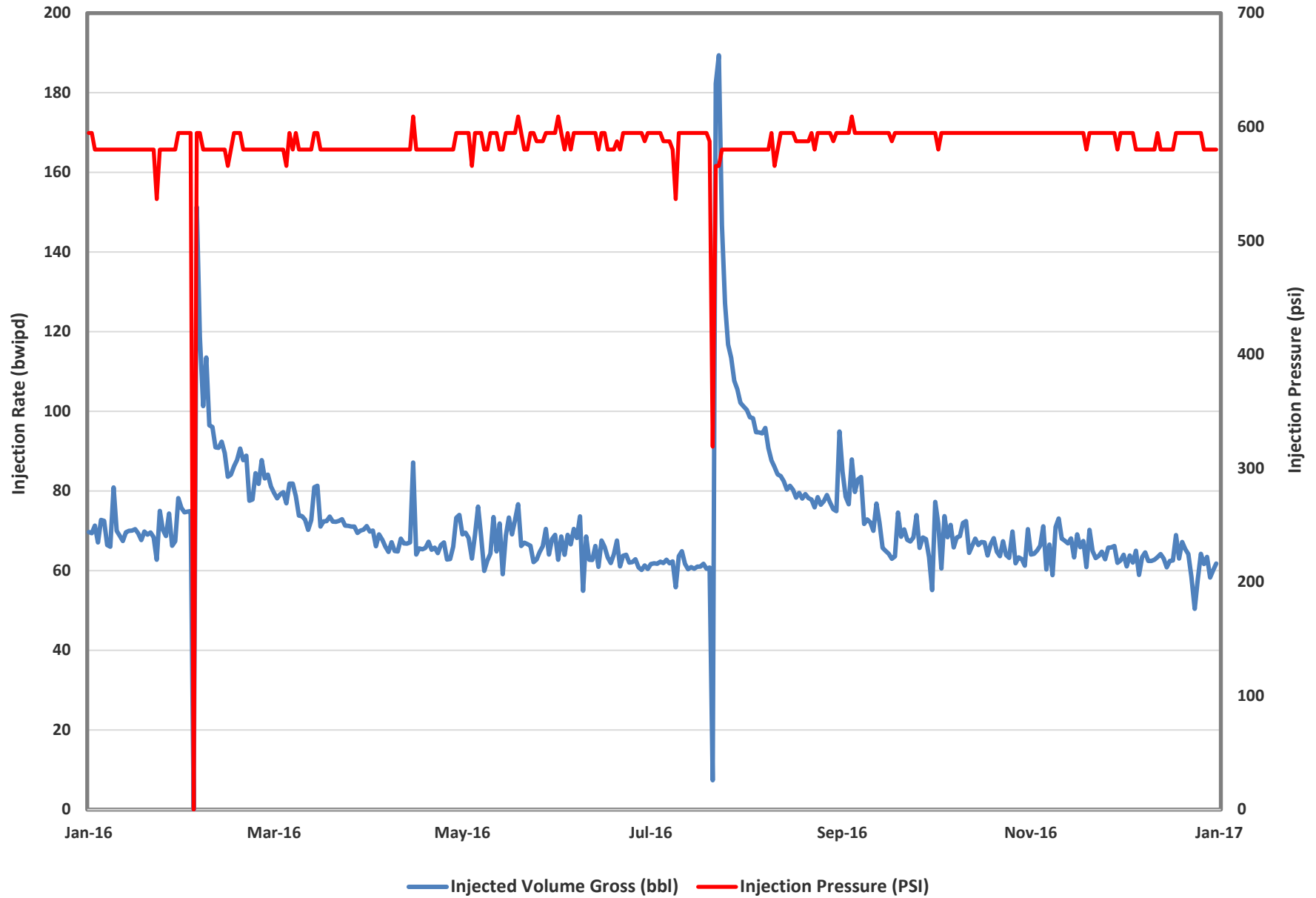
00/02-29-013-28W1 Rate vs Pressure



00/04-29-013-28W1 Injection Rate vs Pressure



02/07-29-013-28W1 Rate vs Pressure



00/11-29-013-28W1 Rate vs Pressure

