

U.S. Department of Energy: Update Conference-2010 Energy Storage Systems Program ESS Washington DC- November 2, 2010

Iowa Stored Energy Park (ISEP)

By: Kent Holst: ISEPA- Development Director
Michael King, R.G., C.E.G., C.HG.: The Hydrodynamics Group, LLC

Funded in part by the Energy Storage Systems Program of the U.S. Department Of Energy through Sandia National Laboratories

Special thanks for support from:

Georgianne Huff, Sandia National Laboratories, Albuquerque, NM Dr. Imre Gyuk, DOE, Energy Storage Systems, Program Manager

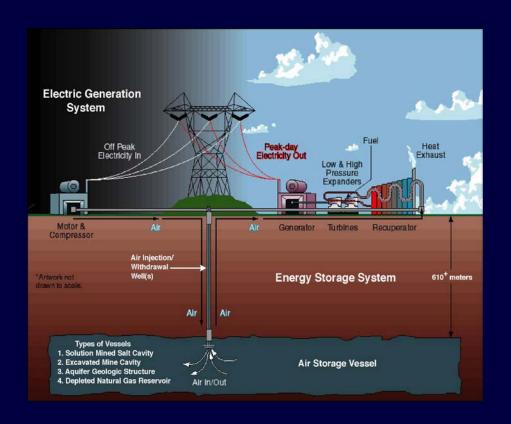
Goal: Prove Aquifer Storage for CAES

DOE funding started in 2005

Activities funded:

- Project Management
- Marketing & Public Relations
- Seismic Survey & Analysis
- Computer Modeling
- Test Wells
- Economic Analysis

ISEP CAES Project



Aquifer Feasibility Analysis

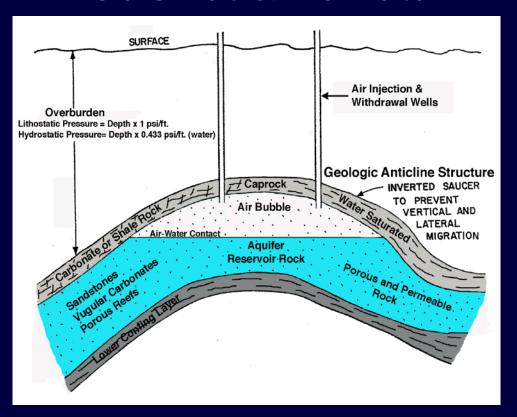
- ♦ Confirm Geologic Structure
- ♦ CAES System
 Performance

Project Economics

♦ R.W. Beck Analysis

Aquifer CAES System Design

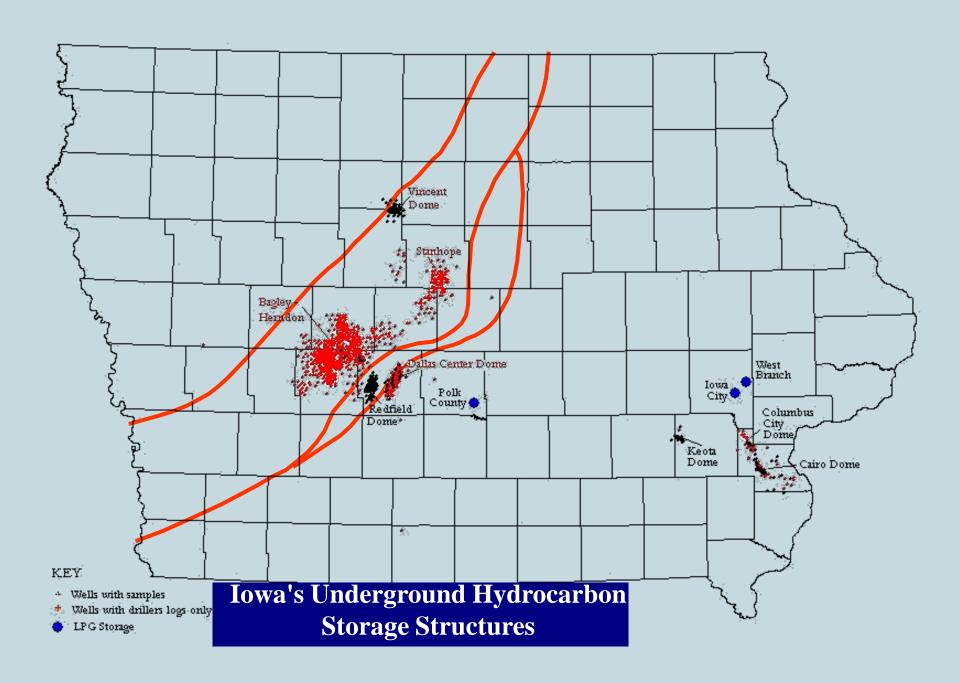
Problematic: No Data



DESIGN CRITERIA

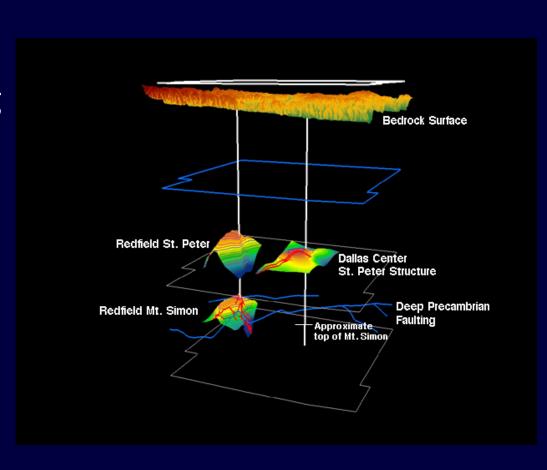
- Capacity
- Integrity of Vessel
- FluidDeliverability

Air Storage Vessel



ISEP Exploratory Geology Program

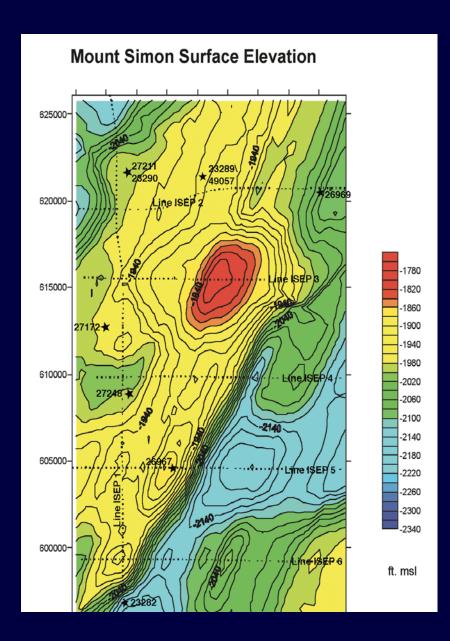
- Site, lease and permit
- Geophysical Surveying
- Exploratory Drill and Coring
- Laboratory Core Analysis
- Redefine Structure
- Reservoir Simulation Analysis

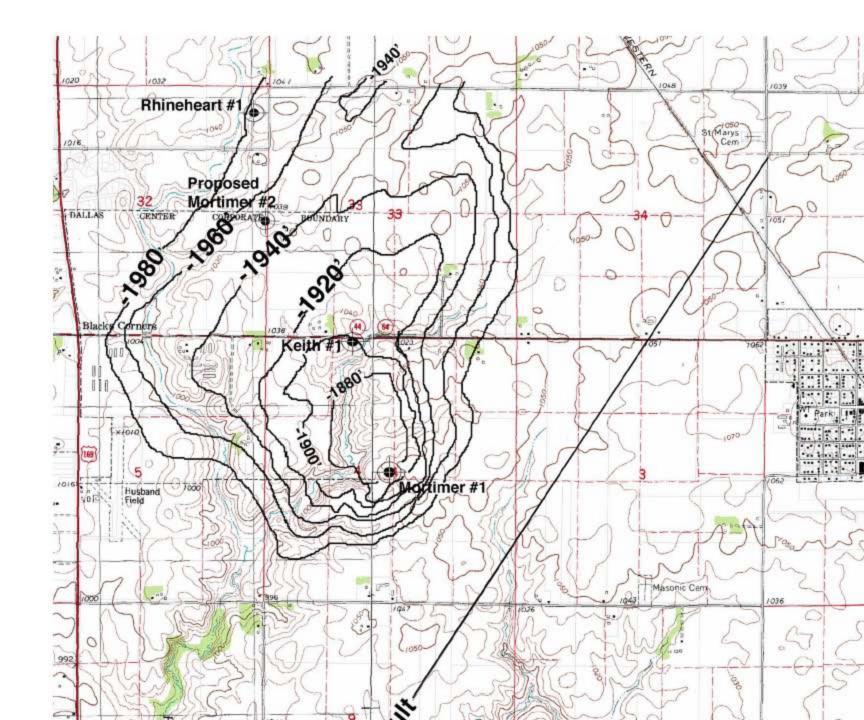


Dallas Center Mt. Simon Structure

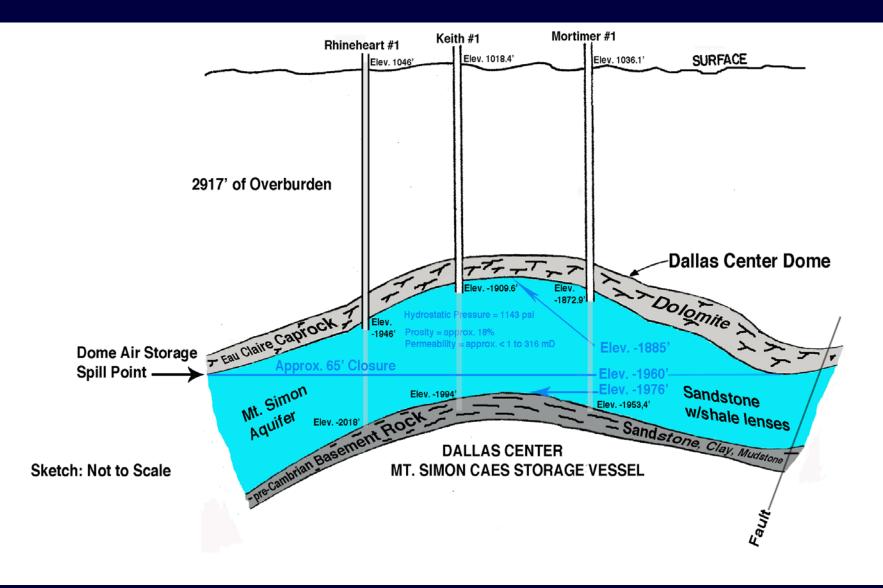






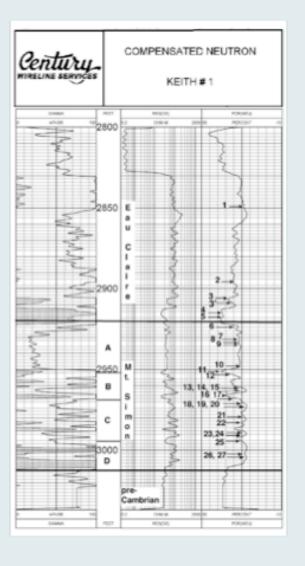


Dallas Center CAES Aquifer Storage Vessel



Keith #1 Well Core Analysis

### Page 1	Formation	Mt. Simon Zone	Contact Depth (ft.)		No.	Porosity		Permeability	
B				Depth	Log Interval No.	(14)	3	(H) (mD)	(V) (mD)
Base Company	Eau Claire			2849.41	1	0.04		0.000476	
B 2915 867 4 0.00 0.000101 2916 867 4 5 0.07 0.000101 2921 2823 81 6 0.17 55.04 290.5305 2831 25 A 7 0.16 290.5305 2831 25 B 0.15 316.2245 2931 93 A 0.16 316.2245 2931 93 A 0.16 111.786 2931 94 0.16 113.5844 2831 98 0.16 113.5844 2832 29 A 8 0.17 171.6668 2832 29 B 0.16 220.4375 2832 29 B 0.16 240.6531 2832 29 A 9 0.16 220.4375 2832 29 B 0.16 240.6531 2848 61H 10 0.14 0.14 136.4427 14.64427 2951 296 31 B 0.17 296.6531 2952 296 31 B 0.17 296.6531 2952 296 31 B 0.17 296.6531 2962 20 H 14 0.19 0.19 38.7312 0.3171 2963 31 H 10 18 0.9667 2964 29 B 0.17 0.17 9.042 0.006 2968 42 A 0.21 39.2256 2968 29 A 0.21 0.0006 2968 29 A 0.2 0.0001 2968 29 B 0.18 0.17 0.17 9.042 0.0066 2968 29 A 0.2 0.0001 2968 29 B 0.1 0.18 67.1995 1.9195 2968 29 A 0.2 0.0001 2968 29 B 0.1 0.18 67.1995 1.9195 2968 29 A 0.2 0.0006 2969 21 0.17 0.000091 2994 2995 76 H 29 0.00 106.4532 2992 21 0.17 0.000091 2994 2995 76 H 29 0.00 0.0006 2997 1 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2995 76 H 25 0.13 0.17				2896.2V	2		0.17		
### Sept. 16				2896.7V			0.04		
### Sept. 16				2906.11		0.05		0.969905	
### Sept. 16					-				
A 2921 2823 81 6 0.17 55.04 2801 25 A 7 0.16 2801 25 A 7 0.16 2801 25 A 0.16 2801 25 B 0.16 2801 35 A 0.16 2801 35 A 0.16 2801 35 B 0.15 285.008 2801 9 B 0.16 2802 29 B 0.16 2802 29 B 0.16 2802 29 B 0.16 2803 22 B 0.16 2804 28 0.17 2804 28 0.17 2804 28 0.17 2805 28 B 0.17 2805 28 B 0.17 2806 28 B 0.17 2806 28 B 0.17 2807 28 0.18 2807 28 0.21 2808 28 B 0.21 2808 2					_		0.07		$\overline{}$
B				2918.54	5	0.07		0.000101	
B 2951 25 B 0.16 316.246 2931 33 B 0.15 266.0038 2931 9 A 0.16 111.786 2931 9 B 0.16 113.5844 2932 29 A 8 0.17 171.8568 2932 29 B 0.16 220.4875 2948 61H 10 0.16 0.14 136.427 136.427 2951 31 B 0.17 201 38.4974 0.17 2951 31 B 0.17 201 38.4974 0.17 2951 31 B 0.17 201 38.2974 0.17 2952 2961 31 B 0.17 201 38.2974 0.17 2953 29 H 14 0.19 0.19 23.7112 2953 29 H 15 0.12 39.2256 2953 29 H 15 0.12 39.2256 2953 29 H 16 0.04 14.91838 2968 29 H 16 0.04 14.91838 2968 29 H 17 0.06 0.06 1.3415 0.0194 2968 29 A 0.21 20.000 2968 31 A 19 0.11 0.18 67.1505 2968 29 A 0.21 20.000 2969 31 A 19 0.11 0.18 67.1505 2969 29 A 0.0001 2969 31 A 19 0.11 0.18 67.1505 2969 31 A 19 0.11 0.18 67.1505 2969 31 A 19 0.11 0.18 67.1505 2969 31 A 19 0.000 2969 31 A 19 0.0000 2969 31 A 19 0.00000 2	Mt. Simon	A	2921	2923.81	-6	0.17		55.04	
B 2952 353 A 0.16 316.2245 2331.53 B 0.15 286.0038 2951.9 A 0.16 1117.786 2852.29 A 8 0.17 171.6668 2852.29 B 0.16 220.4375 2852.29 B 0.16 280.3858 2853.25 A 9 0.16 280.3858 2853.25 A 9 0.16 280.3858 2853.25 A 9 0.16 280.3858 2851.37 A 10 0.16 0.14 136.427 136.427 2851.37 A 10 0.16 0.14 136.427 136.427 2851.37 A 10 0.16 0.14 136.427 136.427 2851.37 A 10 0.16 0.16 136.427 2851.38 A 10 0.17 77 73.3155 2851.38 A 10 0.17 77 98.6218 2852.20 A 14 0.19 0.19 39.7312 0.3171 2853.23 A 10 0.17 230.2258 2853.23 A 10 0.17 230.2258 2853.23 A 10 0.17 0.17 9.042 0.006 2868.82 A 0.21 0.006 2868.83 A 0.21 0.006 2869.25 A 0.00 106.4532 2873.2 B 0.00 106.4532 2873.2 B 0.00 0.006 2889.75 A 0.22 0.04 0.5169 2994.265.76 A 0.22 0.04 0.5169 2994.265.76 A 0.22 0.04 0.5169 2994.265.76 A 0.22 0.04 0.5169					7				290,5305
A 2931.53 B 0.15 256.0008 2031.9 A 0.16 111.786 2891.9 B 0.16 220.4375 2892.29 A 8 0.17 171.668 2892.29 A 8 0.16 220.4375 2892.29 A 9 0.16 220.4375 2892.29 B 0.16 220.4375 2892.29 B 0.16 220.4375 2892.29 B 0.16 220.4375 2892.29 B 0.16 240.8511 2893.29 B 0.16 240.8511 2893.21 B 0.16 0.14 136.4427 2893.21 B 0.17 0.17 783.985 2892.20 B 12 0.17 293.255 2893.21 B 0.17 293.255 2893.21 B 0.17 293.255 2893.21 B 0.12 33.2256 2893.21 B 0.17 0.17 9.042 0.0066 2893.24 B 0.21 0.0066 2893.25 B 0.18 0.18 316.22 2893.2 21 0.17 0.000.991 2893.12 B 0.11 0.18 67.1995 1.9195 2893.12 B 0.17 0.17 0.000.991 2893.12 B 0.000 0.0000 2899.71 B 0.00000 2899.71 B 0.0000000000000000000000000000000000				2931.25 B					
A 2531.9.A 0.16 111.786 2531.9.B 0.16 133.5844 2532.29.B 0.16 220.4375 2532.27.H 10 0.16 220.4383 2532.27.H 10 0.14 0.14 136.4427 136.4427 2561.79.H 11 0.15 0.14 136.4712 4.6741 2561.31.B 0.17 2561.31.B 0.17 2561.31.B 0.17 2561.31.B 0.17 2562.31.H 14 0.19 0.19 33.7312 0.3171 2563.29.H 14 0.19 0.19 33.7312 0.3171 2563.49.H 15 0.12 33.2258 2563.49.H 0.18 0.5667 2564.69.H 15 0.04 14.91838 2567.06.H 17 0.06 0.06 1.3416 0.0194 2568.42.B 0.04 14.91838 2568.29.A 0.21 0.0006 2568.42.B 0.21 0.0006 2568.42.B 0.21 0.0006 2568.42.B 0.21 0.18 316.22 2572.56.H 20 0.09 166.4532 2572.56.H 20 0.09 166.4532 2572.56.H 20 0.09 0.0006 2569.76.H 20 0.09 0.0006 2569.76.H 20 0.09 0.0006 2569.76.H 23 0.04 0.06 0.0006 2569.76.H 23 0.04 0.06 0.0006 2569.76.H 23 0.04 0.06 0.0006 2569.76.H 25 0.13 0.17 2599.27.H 24 0.22 0.04 0.5163									
A 2831 9 8 0.16 133.5844 2832 29 A 8 0.17 171.6668 2832 29 B 0.16 220.4375 2832 29 B 0.16 220.4375 2832 23 A 9 0.16 240.8315 2833 23 A 9 0.16 240.8315 2848 61H 10 0.14 0.14 136.4427 136.4427 2861 79 H 11 0.16 0.14 136.4712 4.6741 2861 31 A 13 0.17 73.3185 2861 31 A 13 0.17 73.3185 2861 31 B 0.17 98.6218 2862 00 H 14 0.19 0.19 83.7312 0.3171 2863 29 H 15 0.12 33.2256 2863 29 H 15 0.12 33.2256 2864 69 H 16 0.04 14.9183 2867 05 H 17 0.60 0.66 1.3415 0.0194 2868 29 A 0.21 0.000 2868 29 A 0.21 0.0004 2868 29 A 0.000					\vdash				
B 2952 29 A 8 0.17 171.6568 2802 29 B 0.16 220.4375 2903 294 9 0.16 220.4375 2903 295 0.16 220.4375 2903 295 0.16 220.3850 2903 295 0.16 240.8311 2948 61H 10 0.14 0.14 136.4427 136.4427 2961 79 H 11 0.16 0.14 136.4427 136.4427 2961 31 A 10 0.17 78 39.6218 2962 2963 46 H 12 0.26 0.21 38.4974 0.178 2961 31 B 0.17 79 39.6218 2962 29 H 15 0.12 39.2256 2963 29 H 15 0.12 39.2256 2963 29 H 15 0.12 39.2256 2964 69 H 16 0.04 14.51838 2967 05 H 17 0.06 0.06 13.416 0.0194 2968 42 B 0.21 0.006 2968 42 B 0.21 0.0066 2968 42 B 0.21 0.0066 2968 42 B 0.21 0.0065 2968 42 B 0.21 0.0066 2968 42 B 0.21 0.0069 2968 42 B 0.21 0.0066					\vdash				
B 2952 29 A 8 0.17 171.6668 2852 29 B 0.16 220.4376 2852 29 B 0.16 220.4376 2853 25A 9 0.16 240.3858 2953 25B 0.16 240.3858 2953 25B 0.16 240.3858 2953 25B 0.16 240.3858 2954 61H 19 0.14 0.14 136.4427 136.4427 2861 31 H 10 0.15 0.14 136.4712 4.6741 2861 31 A 13 0.17 7.73.3185 2861 31 B 0.17 98.6218 2861 31 B 0.17 98.6218 2863 25 H 15 0.12 33.2256 2864 69 H 16 0.04 14.41838 2867 05 H 17 0.06 0.06 1.3415 0.0194 2868 25 A 0.21 0.006 2868 25 A 0.21 0.0064 2868 25 A 0.21 0.0066 2868 25 A 0.21 0.00									
B 2952 72H 0.16 280.3858 2503 25A 9 0.16 280.3858 2503 25B 0.16 280.3858 2503 25B 0.16 280.3858 2503 25B 0.16 280.8511 2698 6HH 19 0.14 0.14 136.4427 136.4427 2861.79 H 11 0.16 0.14 136.4427 136.4427 2861.79 H 11 0.16 0.14 136.4712 4.6741 0.17 2861.31 A 13 0.17 78.3185 2691.31 B 0.17 78.3185 2691.31 B 0.17 78.3185 2691.31 B 0.17 98.6218 2693.23 H 15 0.12 33.2256 2693.34 H 0.18 9.9667 2693.34 H 0.17 9.042 9.0696 2693.34 H 0.18 9.07 9.07 9.0693 2693.34 H 0.18 9.07 9.07 9.0904 2693.34 H 0.18 9.07 9.0904 2693.34 H 0.18 9.07 9.0904 2693.34 H 0.18 9.090 9.0002 2693.34 H 22 9.01 9.01 9.0904 9.0002 2693.34 H 22 9.01 9.01 9.0904 9.0002 2693.34 H 24 9.22 9.04 9.0909 9.0002 2693.34 H 24 9.22 9.04 9.5163 9.0006 2693.34 H 0.12 9.0006 9.0006 9.0006 2693.34 H 0.12 9.0006 9.0					8				
B 2953 295 9 0.16 280.3888 2903 295 0.16 240.8511 2948 61H 19 0.14 0.14 136.4427 136.4427 2951 79 H 11 0.16 0.14 136.4712 4.6741 2951 31 H 2 0.26 0.21 88.4974 0.178 2951 31 B 0.17 98.6215 2952 00 H 14 0.19 0.19 39.7312 0.3171 2953 29 H 15 0.12 39.2258 2953 43 H 0.19 0.19 39.7312 0.3171 2953 29 H 15 0.12 39.2258 2954 69 H 16 0.04 14.41888 2967 05 H 17 0.06 0.06 1.3415 0.0194 2968 298 12 H 18 0.17 0.17 9.042 0.0066 2968 42 B 0.21 0.0066					\vdash		0.16		220.4376
B 2953 298						0.16			
B 2958 49 H 10 0.14 0.14 136.4427 136.4427 2951.79 H 11 0.16 0.14 136.4712 4.9741 2951.79 H 12 0.16 0.14 136.4712 4.9741 2951.31 A 13 0.17 78.3185 2951.31 A 13 0.17 2958.32 H 14 0.19 0.19 39.7312 0.3171 2953.23 H 15 0.12 39.2258 2953.23 H 15 0.18 9.9667 2954.69 H 15 0.18 9.9667 2954.69 H 17 0.66 0.06 1.3415 0.0194 2958.42 A 0.21 0.0004 2958.42 A 0.21 0.0005 2958.82 A 0.21 0.0005 2958.82 A 0.21 0.0005 2958.82 A 0.21 0.0005 2958.82 A 0.22 0.00051 2958.82 B 0.18 316.22 2971.24 H 19 0.11 0.18 67.1505 1.9105 2974.69 H 22 0.00 0.0005 2959.71 H 24 0.22 0.04 0.5169 0.002 2959.71 H 24 0.22 0.04 0.5169					9	_			
B 2952 294 11 0.16 0.14 136.4712 4.6741 2952 2953.46 H 12 0.25 0.21 88.4974 0.178 2951.31 A 13 0.17 78.3185 2951.31 B 0.17 98.6218 2952.00 H 14 0.19 0.19 83.7312 0.3171 2953.43 H 0.18 0.19 33.2256 2953.43 H 0.18 0.9567 2954.54 H 16 0.04 14.41838 2957.05 H 17 0.06 0.06 13.415 0.0194 2958.42 A 0.21 0.000 2958.42 B 0.21 0.000 2959.42 B 0.000 2959.42 B 0.000 0.000 2959.42 B 0.000 0.000 2959.42 B 0.000 0.000 2959.74 B 0.000 0.0000 2959.74 B 0.000 0.0000 2959.74 B 0.000 0.0000					-				
B 2952 2963 46 H 12 0.25 0.21 88.4974 0.178 2691 31 A 13 0.17 78.3195 2691 31 A 13 0.17 9.39395 2692 20 H 15 0.12 33.2256 23374 15 0.18 0.9667 2694 34 H 0.18 0.966 2694 34 H 0.18 0.966 2696 34 H 0.18 0.966 2696 34 H 0.21 0.9006 2698 32 H 28 0.21 0.9006 2698 32 H 28 0.21 0.9006 2698 32 H 29 0.21 0.9006 2698 32 H 29 0.21 0.9006 2698 32 H 29 0.90 106 4532 2699 2 21 0.17 0.900991 2694 32 H 22 0.01 0.91 0.9009 2699 28 H 29 0.09 106 4532 2699 28 12 H 22 0.01 0.91 0.9099 0.002 2698 25 H 23 0.04 0.96 0.9006 2690.71 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2695.76 H 25 0.13 0.17 2994 2695.76 H 0.12 0.05 0.5361									
B 2961 31 A 13 0.17 98 6218 2961 31 B 0.17 98 6218 2962 03 H 14 0.19 0.19 83.7312 0.3171 2963 23 H 15 0.12 33 2258 2963 43 H 0.18 0.9667 2964 69 H 15 0.06 0.66 1.3416 0.0194 2967 06 H 17 0.06 0.06 1.3416 0.0194 2968 42 B 0.21 0.021 0.0006 2968 42 B 0.21 0.021 0.0006 2968 42 B 0.21 0.10 0.10 0.0006 2968 42 B 0.15 0.16 67.1995 1.9195 2974 69 H 29 0.09 166.4632 2979 2 21 0.17 0.000991 2968 12 H 22 0.01 0.91 0.0009 2969 25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2990.76 H 25 0.13 0.17 2994 2905.76 H 25 0.13 0.17 2994 2905.76 H 0.12 110.6727 3003.11 H 26 0.04 0.5361					_		_		
B 2961.31 B 0.17 98.6216		В	2952			0.25		88,4974	
B 2562 00 H 14 0.19 0.19 89.7312 0.3171 2563 29 H 15 0.12 39.2256 2563 29 H 15 0.12 39.2256 2563 29 H 15 0.12 39.2256 2563 43 H 2664 69 H 16 0.04 14.91838 2567 05 H 17 0.06 0.06 13.415 0.0194 2568 42 B 0.21 0.02 1 0.0006 2568 42 B 0.21 0.02 1 0.0006 2568 42 B 0.21 0.18 316.22 2569 26 H 20 0.00 106.4532 2569 26 H 20 0.00 106.4532 2569 26 H 20 0.00 106.4532 2569 25 H 20 0.00 106.4532 2569 25 H 20 0.00 106.4532 2569 25 H 20 0.00 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1					13				
2968 59 H 99 006 13,415 0,0194 2968 70 6 H 17 0,06 0,06 1,3415 0,0194 2968 2968 12 H 18 0,17 0,17 9,042 0,0006 2968 42 A 0,21 0,0004 2968 42 B 0,21 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 B 0,18 67,150 5 11,910 5 2974 59 H 20 0,09 166,4532 2979 2 21 0,17 0,000491 2968 31 H 22 0,01 0,91 0,000 0,000 2,590,71 H 24 0,22 0,04 0,5163 2994 2960,76 H 25 0,13 0,17 2994 2960,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727									
2968 59 H 99 006 13,415 0,0194 2968 70 6 H 17 0,06 0,06 1,3415 0,0194 2968 2968 12 H 18 0,17 0,17 9,042 0,0006 2968 42 A 0,21 0,0004 2968 42 B 0,21 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 B 0,18 67,150 5 11,910 5 2974 59 H 20 0,09 166,4532 2979 2 21 0,17 0,000491 2968 31 H 22 0,01 0,91 0,000 0,000 2,590,71 H 24 0,22 0,04 0,5163 2994 2960,76 H 25 0,13 0,17 2994 2960,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727							0.19		0.3171
2968 59 H 99 006 13,415 0,0194 2968 70 6 H 17 0,06 0,06 1,3415 0,0194 2968 2968 12 H 18 0,17 0,17 9,042 0,0006 2968 42 A 0,21 0,0004 2968 42 B 0,21 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 B 0,18 67,150 5 11,910 5 2974 59 H 20 0,09 166,4532 2979 2 21 0,17 0,000491 2968 31 H 22 0,01 0,91 0,000 0,000 2,590,71 H 24 0,22 0,04 0,5163 2994 2960,76 H 25 0,13 0,17 2994 2960,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727					15		_		-
2968 59 H 99 006 13,415 0,0194 2968 70 6 H 17 0,06 0,06 1,3415 0,0194 2968 2968 12 H 18 0,17 0,17 9,042 0,0006 2968 42 A 0,21 0,0004 2968 42 B 0,21 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 A 0,2 0,0005 2968 50 B 0,18 67,150 5 11,910 5 2974 59 H 20 0,09 166,4532 2979 2 21 0,17 0,000491 2968 31 H 22 0,01 0,91 0,000 0,000 2,590,71 H 24 0,22 0,04 0,5163 2994 2960,76 H 25 0,13 0,17 2994 2960,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727 2905,76 H 0,12 110,6727									
2968 2968 12 H 18 0.17 0.17 9.042 0.0006 2968 42 A 0.21 0.0004 2968 42 B 0.21 0.0004 2968 62 B 0.21 0.0005 2968 60 A 0.2 0.0005 2968 60 B 0.18 0.18 316.22 2971 24 H 19 0.11 0.18 67.1505 1.9105 2874 58 H 22 0.09 166.4532 2879 2 21 0.17 0.000491 2893 12 H 22 0.01 0.91 0.000 2898 25 H 23 0.04 0.96 0.0005 2890 31 H 24 0.22 0.04 0.5163 2994 2905 76 H 0.12 110.6727 2905 76 H 0.12 110.6727 2905 76 H 0.12 110.6727							0.00		0.0404
2968 42 A 0.21 0.0004 2968 42 B 0.21 0.0005 2968 80 A 0.2 0.0005 2968 80 B 0.18 316,22 2971,24 H 10 0.11 0.18 67,1505 1.9105 2974 59 H 20 0.09 106,4532 2979 2 21 0.17 0.000491 2968 12 H 22 0.01 0.01 0.0009 2969 25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2990,71 H 24 0.22 0.04 0.5163 2994 2965,76 H 0.12 110,6727 0 3003,11 H 26 0.04 0.5361			2050		_				_
C 2994 42 B 0.21 0.0025 2908 828 0.02 0.0001 2908 828 0.018 0.18 316.22 2071 24 H 19 0.11 0.18 67.1995 1.9195 2974 59 H 29 0.09 106.4532 2979 2 21 0.17 0.000491 2983 12 H 22 0.01 0.01 0.0089 0.002 2999 25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2900 71 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2005 76 H 20 13 0.17 D 3003.11 H 26 0.04 0.5361		С	2968		18	0.17		9.042	
2968 89 A 0.2 0.0051 2968 89 B 0.16 316,22 2971 24 H 19 0.11 0.18 67,1995 1.9195 2974 58 H 29 0.09 106,4532 2979 2 21 0.17 0.000491 2983 12 H 22 0.01 0.91 0.0089 0.002 2992 2H 23 0.04 0.06 0.0006 2590,71 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2506,76 H 25 0.13 0.17 2905,76 H 0.12 110,6727 0 3003,11 H 25 0.04 0.5361					\vdash	_			
C 2991 29 H 19 0.11 0.16 67.1995 1.9195 2974 58 H 29 0.09 106.4532 2899 2 21 0.17 0.091 0.0009 106.4532 2899 2 21 0.17 0.000491 2893 12 H 22 0.01 0.01 0.0009 0.002 2899 25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2500.71 H 24 0.22 0.04 0.5109 2994 2505.76 H 25 0.13 0.17 2505.76 H 25 0.04 0.5361					\vdash	_			
C 2971.24 H 19 0.11 0.16 67.1595 1.9195 2974.69 H 29 0.09 106.4532 2979.2 21 0.17 0.000491 2598.12 H 22 0.01 0.01 0.0009 0.002 2599.25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2590.71 H 24 0.22 0.04 0.5169 2595.76 H 25 0.13 0.17 2595.76 H 0.12 110.6727 3003.11 H 26 0.04 0.5361									
2974 58 H 20 0.09 106.4532 2979 2 21 0.17 0.090491 2983 12 H 22 0.01 0.01 0.0089 0.002 2989 25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2990.71 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2995.76 H 25 0.13 0.17 D 3003.11 H 26 0.04 0.5361					55	0.11		27 150F	
2879.2 21 0.17 0.000491 2983.12.H 22 0.01 0.01 0.0089 0.002 2599.25.H 23 0.04 0.06 0.0006 2590.71.H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2595.76.H 25 0.13 0.17 2595.76.H 0.12 110.6727 3003.11.H 26 0.04 0.5361					-		0.16		1.9195
2983.12 H 22 0.01 0.01 0.0089 0.002 2989.25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2980.71 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994.2585.76 H 25 0.13 0.17 2995.76 H 0.12 110.6727 3003.11 H 26 0.04 0.5361					_				
2999 25 H 23 0.04 0.06 0.0006 2990.71 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2995.76 H 25 0.13 0.17 2995.76 H 0.12 110.6727 3003.11 H 26 0.04 0.5361					$\overline{}$		0.01		0.002
2994 2505.76 H 24 0.22 0.04 0.5169 2994 2505.76 H 25 0.13 0.17 2505.76 H 0.12 110.6727 3003.11 H 25 0.04 0.5361									0.002
D 2994 2995.76 H 25 0.13 0.17 2995.76 H 0.12 110.6727 3003.11 H 26 0.04 0.5361					_	-			
D 2595.76 H 0.12 110.6727 3003.11 H 26 0.04 0.5361		D	2994				_	6101100	
3003.11 H 26 0.04 0.5361			2334				0.17	110.6727	
 					26				
3004.76 H 27 0.09 0.09 0.0118				3004.76 H	27	0.09	0.00	0.0001	0.0118



RW Beck - Economic Analysis

Results due November 2010

Parameters of Analysis:

- Construction Costs
- Operating Costs
- Lifetime Economic Analysis
- Ancillary Services
- Comparison to Combined and Simple
 Cycle Units

Completed Work Activities

- Dallas Center Site Selected
- Geophysical Surveying
- Drilled Two Exploratory Wells
- Draft Economic Analysis

Current Work Activities

- Complete Laboratory Core Analysis
- Drill Third Test Well
- Perform CAES Reservoir Simulation Analysis
- Complete Economic Analysis

"GO" OR "NO GO" DECISION

ISEP Program Summary

