

Obed Mountain Mine
Soil and Sediment Quality
July 2014

		Hydrocarbons							Metals																					
		F2 (C10-C16 Hydrocarbons)	F3-PAH	F2-Naphthalene	Chrom. to baseline at nC50	Gravimetric Heavy Hydrocarbons	TEH: (C16-C34)	TEH: (C34-C50)	Aluminium	Antimony	Arsenic	Barium	Beryllium	Bismuth	Cadmium	Calcium	Chromium (III+VI)	Cobalt	Copper	Iron	Lead	Lithium	Magnesium	Manganese	Mercury	Molybdenum	Nickel	Phosphorus	Potassium	Selenium
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	-	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
MDL		20	20	20	-	500	20	20	50	0.1	0.1	0.5	0.2	0.2	0.1	100	0.5	0.1	0.5	50	0.5	0.5	20	1	0.005	0.1	0.5	50	50	0.2
Location	Date																													
APC	28-Jul-14	-	-	-	-	-	-	-	6770	0.36	9.56	160	0.5	<0.2	0.21	8140	12.8	9.1	12.3	17,800	8.99	9.33	3030	538	<0.05	0.86	20.9	401	564	0.38
ATR-AT1	18-Jul-14	-	-	-	-	-	-	-	8080	0.26	5.05	156	0.42	<0.2	0.19	33,200	15.1	7.44	11.9	15,900	7.71	10.8	8830	392	0.0385	0.49	18.8	558	912	0.25
ATR-FF-5	17-Jul-14	-	-	-	-	-	-	-	7520	0.25	5.99	145	0.45	<0.2	0.14	16,700	14	7.07	9.75	15,200	7	11	6350	309	0.0307	0.66	15.3	567	1110	0.29
ATR-FF-6	17-Jul-14	-	-	-	-	-	-	-	742	<0.1	2.87	22.5	<0.2	<0.2	<0.1	1270	1.68	2.69	0.86	6160	1.4	1.41	786	181	<0.005	0.27	3.98	152	122	<0.2
ATR-FF-7	16-Jul-14	<20	134	<20	0	650	134	110	3490	<0.1	3.1	64.8	0.22	<0.2	<0.1	10,100	7.66	4.49	3.96	9490	3.65	5.28	4120	187	0.0144	0.33	9.49	382	494	<0.2
ATR-WC-1	30-Jul-14	-	-	-	-	-	-	-	7930	0.27	4.85	134	0.47	<0.2	0.19	71,600	14.6	6.73	10.9	15,200	7.75	13.4	15,800	390	<0.05	0.79	18.3	584	1050	0.27
PLC-DS	29-Jul-14	-	-	-	-	-	-	-	3660	0.12	3.71	47.7	<0.2	<0.2	<0.1	9180	7.52	3.47	4.2	7910	3.05	5.89	2860	168	<0.05	0.21	9.52	286	382	<0.2
PLC-US	29-Jul-14	-	-	-	-	-	-	-	5220	<0.1	4.11	64	0.21	<0.2	<0.1	2970	8.78	4.59	4.01	9880	3.65	7.47	2200	108	<0.05	<0.1	10.7	333	412	<0.2

Obed Mountain Mine
Soil and Sediment Quality
July 2014

									Organic / Inorganic Carbon				Particle Size				Physical Tests									
Silver	Sodium	Strontium	Thallium	Tin	Titanium	Uranium	Vanadium	Zinc	CaCO3 Equivalent	Inorganic Carbon	TOC	Total Carbon by Combustion	Clay % Texture	Sand % Texture	Silt % Texture	Texture	Moisture	Benzo[b+]]fluoranthene	C4 Benzantracenes/Chrysenes	C4 Dibenzothiophenes	C4 Fluoranthenes/Pyrenes	C4 Naphthalenes	C4 Phenanthrenes/Anthracenes	Biphenyl		
mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	% dry weight	%	% by weight	% by weight	% by weight	-	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg		
MDL	0.2	100	1	0.05	2	1	0.05	0.2	5	0.8	0.1	0.1	0.1	1	1	1	-	0.1	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.01	
Location	Date	<0.2	<100	53.6	0.096	<2	74.8	0.942	21.2	37.6	1.2	-	3.93	4.1	-	-	-	-	21.2	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01
APC	28-Jul-14	<0.2	<100	76.1	0.131	<2	91.5	0.821	21.7	51.9	9.01	1.08	1.47	2.6	13	54	33	-	41.6	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01
ATR-AT1	18-Jul-14	<0.2	110	53.4	0.113	<2	76.8	0.855	24.3	50.4	3.91	0.47	0.86	1.3	10.4	60	29.6	-	29.8	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01
ATR-FF-5	17-Jul-14	<0.2	<100	6.9	<0.05	<2	27.6	0.133	4.15	9.5	<0.8	<0.1	0.22	0.2	<1	99.8	<1	1	22.3	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01
ATR-FF-6	17-Jul-14	<0.2	<100	26.3	0.064	<2	62.7	0.474	12.8	27.1	3.04	0.36	0.46	0.8	4.2	78.6	17.2	1	29.9	<0.01	<0.04	0.058	0.048	<0.04	<0.04	<0.01
ATR-FF-7	16-Jul-14	<0.2	100	114	0.132	<2	47.3	0.741	20.3	48.4	20.5	-	1.64	4.1	-	-	-	-	32.84	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01
ATR-WC-1	30-Jul-14	<0.2	<100	21.2	<0.05	<2	50	0.234	11.5	18.4	2.3	-	0.46	0.7	-	-	-	-	18.7	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01
PLC-DS	29-Jul-14	<0.2	<100	13.1	0.052	<2	37.2	0.285	12.1	28.6	<0.8	-	1.22	1.2	-	-	-	-	25.77	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01
PLC-US	29-Jul-14	<0.2	<100	13.1	0.052	<2	37.2	0.285	12.1	28.6	<0.8	-	1.22	1.2	-	-	-	-	25.77	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01

Obed Mountain Mine
Soil and Sediment Quality
July 2014

Polycyclic Aromatic Hydrocarbons

	1-Methylnaphthalene	2-methylnaphthalene	Acenaphthene	Acenaphthylene	Anthracene	Benz(a)anthracene	Benzo(a)pyrene	Acridine	Benzo(e)pyrene	Benzo(g,h,i)perylene	Benzo(k)fluoranthene	C1 Acenaphthenes	C1 Benz(a)Anthracenes/Chrysenes	C1 Benzofluoranthenes/Benzopyrenes	C1 Biphenyls	C1 Dibenzothiophenes	Chrysene	C1 Fluoranthenes/Pyrenes	C1 Fluorenes	C1 Phenanthrenes/Anthracenes	Dibenz(a,h)anthracene	Dibenzothiophene	Fluoranthene	Fluorene	Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	Naphthalene	Perylene	Phenanthrene	Pyrene	
MDL	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.01	0.04	0.04	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.01	0.01	0.01	
Location	Date	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
APC	28-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	0.036	<0.01	<0.01	
ATR-AT1	18-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	0.041	<0.01	<0.01	
ATR-FF-5	17-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	0.021	<0.01	<0.01	
ATR-FF-6	17-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	
ATR-FF-7	16-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	0.013	<0.01	<0.01	
ATR-WC-1	30-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	0.026	0.016	<0.01	
PLC-DS	29-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	
PLC-US	29-Jul-14	<0.02	<0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.05	0.018	<0.01	<0.01	

Obed Mountain Mine
Soil and Sediment Quality
July 2014

	Quinoline	Retene	C2 Benzofluoranthenes/Benzopyrenes	C2 Biphenyls	C2 Dibenzothiophenes	C2 Fluoranthenes/Pyrenes	C2 Naphthalenes	C2 Phenanthrenes/Anthracenes	C2 Fluorenes	C2 subd B(a)Anthracenes/Chrysenes	C3 Benzantracenes/Chrysenes	C3 Dibenzothiophenes	C3 Fluoranthenes/Pyrenes	C3 Fluorenes	C3 Naphthalenes	C3 Phenanthrenes/Anthracenes	
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
MDL	0.01	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
Location	Date																
APC	28-Jul-14	<0.01	0.991	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
ATR-AT1	18-Jul-14	<0.01	0.075	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
ATR-FF-5	17-Jul-14	<0.01	0.011	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
ATR-FF-6	17-Jul-14	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
ATR-FF-7	16-Jul-14	<0.01	<0.01	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.042	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
ATR-WC-1	30-Jul-14	<0.01	0.19	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
PLC-DS	29-Jul-14	<0.01	0.054	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
PLC-US	29-Jul-14	<0.01	0.02	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04