

PRELIMINARY GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS (JUNE 2011)
Burlington Northern Livingston Shop Complex

Sample ID	ROD Cleanup Level (µg/L) ^(a)	DEQ-7 Standard (µg/L) ^(b)	#3	#5	#6	#11	89-1	89-2	89-3	Passive Diffusion Bag Samples ^(c)						
										89-3-PDB-18.7	89-3-PDB-24.7	89-3-PDB-30.9	89-4	89-6	89-9	89-10
Date Sampled			23-Jun-11	23-Jun-11	23-Jun-11	24-Jun-11	23-Jun-11	24-Jun-11	22-Jun-11	22-Jun-11	22-Jun-11	22-Jun-11	21-Jun-11	20-Jun-11	22-Jun-11	20-Jun-11
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (VOCs) (µg/L)^(d)																
Benzene	-- ^(e)	5	<0.50 ^(f)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromobenzene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromochloromethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromodichloromethane	--	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromoform	--	80	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromomethane	--	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Carbon tetrachloride	--	3	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chlorobenzene	100	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chlorodibromomethane	--	4.0	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.13J^(g)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chloroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chloroform	--	70	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50J	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chloromethane	--	30	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dibromoethane	--	0.004	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
2-Chlorotoluene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
4-Chlorotoluene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Dibromomethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dichlorobenzene	--	600	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,3-Dichlorobenzene	--	600	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,4-Dichlorobenzene	75	75	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Dichlorodifluoromethane	--	1,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dichloroethane	--	4	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroethene	--	0.6	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
cis-1,2-Dichloroethene	70	70	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.48J
trans-1,2-Dichloroethene	--	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dichloropropane	--	5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,3-Dichloropropane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
2,2-Dichloropropane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloropropene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
cis-1,3-Dichloropropene	--	4	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
trans-1,3-Dichloropropene	--	2	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Ethylbenzene	--	700	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Methyl tert-butyl ether (MTBE)	--	30	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Methylene chloride	--	5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Naphthalene	--	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Styrene	--	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,1,2-Tetrachloroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,2,2-Tetrachloroethane	--	2.0	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Tetrachloroethene	5.0	5	<0.50	<0.50	1.3	<0.50	3.2	<0.50	51	42	38	53	71	6.7	25	19
Toluene	--	1,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,1-Trichloroethane	--	200	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,2-Trichloroethane	--	3	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Trichloroethene	5.0	5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.54	0.35J	0.31J	3.3	0.72	0.080J	0.64	1.3
Trichlorofluoromethane	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2,3-Trichloropropane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Vinyl chloride	0.15 ^(h)	0.2 ^(h)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
m+p-Xylenes	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
o-Xylene	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Xylenes, Total	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
NATURAL ATTENUATION PARAMETERS⁽ⁱ⁾																
Inorganics (mg/L)																
Alkalinity, Total as CaCO3	--	--	247	235	248	209	242	209	241	NR ^(j)	NR	NR	262	237	239	346
Bicarbonate as HCO3	--	--	302	286	303	255	295	255	294	NR	NR	NR	319	289	284	422
Carbonate as CO3	--	--	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	NR	NR	NR	<4	<4	<4	<4
Sulfate	--	--	38	45	51	36	62	50	64	NR	NR	NR	114	61	62	164
Sulfide	--	--	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	NR	NR	NR	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Organics (mg/L)																
Organic Carbon, Dissolved (DOC)	--	--	1.4	1.5	1.8	1.5	1.2	1.0	1.7	NR	NR	NR	1.7	1.4	2.2	3.2
Nutrients (mg/L)																
Nitrogen, Ammonia as N	--	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	NR	NR	NR	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Nitrogen, Nitrate+Nitrite as N	--	10	5.7	1.84	2.50	0.91</										

PRELIMINARY GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS (JUNE 2011)
Burlington Northern Livingston Shop Complex

Sample ID	ROD Cleanup Level (µg/L) ^(a)	DEQ-7 Standard (µg/L) ^(b)	MW-11	MW-12	EX-22	D2-6-21-11 (duplicate of EX-22)	EX-24	EX-28	07-1	07-2A	07-4	07-5A	07-6	07-7	07-8	07-9	07-10
Date Sampled			22-Jun-11	22-Jun-11	21-Jun-11	21-Jun-11	23-Jun-11		21-Jun-11	22-Jun-11	21-Jun-11	23-Jun-11	23-Jun-11	21-Jun-11	20-Jun-11	24-Jun-11	23-Jun-11
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (VOCs) (µg/L)^(c)																	
Benzene	-- ^(d)	5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromobenzene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromochloromethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromodichloromethane	--	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromoform	--	80	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Bromomethane	--	10	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Carbon tetrachloride	--	3	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chlorobenzene	100	100	<0.50	<0.50	0.14J	0.14J	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chlorodibromomethane	--	4.0	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chloroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chloroform	--	70	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Chloromethane	--	30	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dibromoethane	--	0.004	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
2-Chlorotoluene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
4-Chlorotoluene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Dibromomethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dichlorobenzene	--	600	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,3-Dichlorobenzene	--	600	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,4-Dichlorobenzene	75	75	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Dichlorodifluoromethane	--	1,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dichloroethane	--	4	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroethene	--	0.6	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
cis-1,2-Dichloroethene	70	70	<0.50	<0.50	1.6	1.6	<0.50	no access	<0.50	<0.50	1.5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.34J
trans-1,2-Dichloroethene	--	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	0.18J	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2-Dichloropropane	--	5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,3-Dichloropropane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
2,2-Dichloropropane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1-Dichloropropene	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
cis-1,3-Dichloropropene	--	4	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
trans-1,3-Dichloropropene	--	2	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Ethylbenzene	--	700	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Methyl tert-butyl ether (MTBE)	--	30	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Methylene chloride	--	5	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Naphthalene	--	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Styrene	--	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,1,2-Tetrachloroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,2,2-Tetrachloroethane	--	2.0	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Tetrachloroethene	5.0	5	5.7	3.7	4.0	3.9	1.6	no access	<0.50	12	18	1.4	<0.50	0.20J	0.77J	28	5.7
Toluene	--	1,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,1-Trichloroethane	--	200	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,2-Trichloroethane	--	3	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Trichloroethene	5.0	5	0.16J	<0.50	1.8	1.8	0.21J	no access	<0.50	0.39J	2.3	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.73	0.66
Trichlorofluoromethane	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,2,3-Trichloropropane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane	--	--	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Vinyl chloride	0.15 ^(h)	0.2 ^(h)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
m+p-Xylenes	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
o-Xylene	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Xylenes, Total	--	10,000	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	no access	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
NATURAL ATTENUATION PARAMETERS⁽ⁱ⁾																	
Inorganics (mg/L)																	
Alkalinity, Total as CaCO3	--	--	240	234	391	384	275	no access	247	NR	337	243	136	171	229	266	318
Bicarbonate as HCO3	--	--	292	285	478	468	336	no access	301	NR	411	296	166	208	280	325	388
Carbonate as CO3	--	--	<4	<4	<4	<4	<4	no access	<4	NR	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Sulfate	--	--	74	62	269	268	40	no access	55	NR	109	42	29	41	91	120	148
Sulfide	--	--	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	no access	<0.04	NR	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
Organics (mg/L)																	
Organic Carbon, Dissolved (DOC)	--	--	0.9	<													

TABLE 1

PRELIMINARY GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS (JUNE 2011)
Burlington Northern Livingston Shop Complex

Sample ID Date Sampled	ROD Cleanup Level (µg/L) ^(a)	DEQ-7 Standard (µg/L) ^(b)	07-11 21-Jun-11	07-12 21-Jun-11
VOLATILE ORGANIC COMPOUNDS (VOCs) (µg/L) ^(d)				
Benzene	-- ^(e)	5	<0.50	<0.50
Bromobenzene	--	--	<0.50	<0.50
Bromochloromethane	--	--	<0.50	<0.50
Bromodichloromethane	--	10	<0.50	<0.50
Bromoform	--	80	<0.50	<0.50
Bromomethane	--	10	<0.50	<0.50
Carbon tetrachloride	--	3	<0.50	<0.50
Chlorobenzene	100	100	<0.50	<0.50
Chlorodibromomethane	--	4.0	<0.50	<0.50
Chloroethane	--	--	<0.50	<0.50
Chloroform	--	70	<0.50	<0.50
Chloromethane	--	30	<0.50	<0.50
1,2-Dibromoethane	--	0.004	<0.50	<0.50
2-Chlorotoluene	--	--	<0.50	<0.50
4-Chlorotoluene	--	--	<0.50	<0.50
Dibromomethane	--	--	<0.50	<0.50
1,2-Dichlorobenzene	--	600	<0.50	<0.50
1,3-Dichlorobenzene	--	600	<0.50	<0.50
1,4-Dichlorobenzene	75	75	<0.50	<0.50
Dichlorodifluoromethane	--	1,000	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroethane	--	--	<0.50	<0.50
1,2-Dichloroethane	--	4	<0.50	<0.50
1,1-Dichloroethene	--	0.6	<0.50	<0.50
cis-1,2-Dichloroethene	70	70	<0.50	<0.50
trans-1,2-Dichloroethene	--	100	<0.50	<0.50
1,2-Dichloropropane	--	5	<0.50	<0.50
1,3-Dichloropropane	--	--	<0.50	<0.50
2,2-Dichloropropane	--	--	<0.50	<0.50
1,1-Dichloropropene	--	--	<0.50	<0.50
cis-1,3-Dichloropropene	--	4	<0.50	<0.50
trans-1,3-Dichloropropene	--	2	<0.50	<0.50
Ethylbenzene	--	700	<0.50	<0.50
Methyl tert-butyl ether (MTBE)	--	30	<0.50	<0.50
Methylene chloride	--	5	<0.50	<0.50
Naphthalene	--	100	<0.50	<0.50
Styrene	--	100	<0.50	<0.50
1,1,1,2-Tetrachloroethane	--	--	<0.50	<0.50
1,1,2,2-Tetrachloroethane	--	2.0	<0.50	<0.50
Tetrachloroethene	5.0	5	1.1	0.46J
Toluene	--	1,000	<0.50	<0.50
1,1,1-Trichloroethane	--	200	<0.50	<0.50
1,1,2-Trichloroethane	--	3	<0.50	<0.50
Trichloroethene	5.0	5	<0.50	<0.50
Trichlorofluoromethane	--	10,000	<0.50	<0.50
1,2,3-Trichloropropane	--	--	<0.50	<0.50
1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane	--	--	<0.50	<0.50
Vinyl chloride	0.15 ^(h)	0.2 ^(h)	<0.50	<0.50
m+p-Xylenes	--	10,000	<0.50	<0.50
o-Xylene	--	10,000	<0.50	<0.50
Xylenes, Total	--	10,000	<0.50	<0.50
NATURAL ATTENUATION PARAMETERS ⁽ⁱ⁾				
Inorganics (mg/L)				
Alkalinity, Total as CaCO3	--	--	111	101
Bicarbonate as HCO3	--	--	135	124
Carbonate as CO3	--	--	<4	<4
Sulfate	--	--	24	27
Sulfide	--	--	<0.04	<0.04
Organics (mg/L)				
Organic Carbon, Dissolved (DOC)	--	--	1.5	1.4
Nutrients (mg/L)				
Nitrogen, Ammonia as N	--	--	<0.05	<0.05
Nitrogen, Nitrate+Nitrite as N	--	10	0.51	0.20
Metals, Dissolved (mg/L)				
Iron (ferrous)	--	--	<0.01	0.02
Organic Characteristics (mg/L)				
Methane	--	--	<0.001	<0.001
Ethane	--	--	<0.001	<0.001
Ethene	--	--	<0.001	<0.001

Notes:

- (a) Cleanup levels from *Record of Decision* (ROD) [Montana Department of Environmental Quality (DEQ) 2001]. ROD cleanup levels based on Circular WQB-7, Montana Numeric Water Quality Standards (WQB-7 standards) dated September 1999, now called DEQ-7 standards.
- (b) DEQ-7 standards dated August 2010.
- (c) Passive diffusion bag (PDB) samples. PDB placed in well approximately 2 weeks prior to sample collection.
- (d) Samples analyzed for volatile organic compounds (VOCs) using EPA Method 8260.
- (e) "--" denotes ROD cleanup level/DEQ-7 standard not established.
- (f) "<" denotes analyte was not detected at the indicated method reporting limit.
- (g) "J" indicates estimated value. The analyte is present but at a concentration less than the limit of quantitation.
- (h) DEQ's required reporting limit of 0.5 µg/L will be used for vinyl chloride during remedial design/remedial action (RD/RA) groundwater monitoring program.
- (i) Samples analyzed for natural attenuation parameters as follows:
 - Alkalinity using SM 2320B
 - Sulfate using EPA Method 300.0
 - Sulfide using SM 4500 S-D
 - Dissolved organic carbon using SM 5310C
 - Nitrogen, Ammonia as N using EPA Method 350.1
 - Nitrogen, Nitrate+Nitrite as N using EPA Method 353.2
 - Dissolved iron using EPA Method 6020. Samples were field filtered using a 0.45 micron in-line filter.
 - Methane, ethane, and ethene using EPA Method 8015 modified.
- (j) "NR" denotes analysis not required.
- (k) "NS" denotes no sample collected. No sample was able to be collected from well 90-1C; unable to get pump to work during sampling event. Pump to be repaired/replaced. No sample was collected from well 92-1; well located in ISCO pilot test area.
- (l) Well not accessible during June 2011 monitoring event. Area around wells 90-3 and 92-2 was flooded and unsafe to access. Property owner did not allow access to wells MW-5R, MW-10, and EX-28.

Detected values are shown in bold.
 µg/L - micrograms per liter
 mg/L - milligrams per liter

PRELIMINARY ANALYTICAL DATA HAS NOT BEEN VALIDATED.