TABLE 6.7
GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS

Consultant	CH2M HILL	CH2M HILL	CH2M HILL
Sample Location	MWDUP01_11/05/00	MW04D_11/05/00	MW06S_11/05/00
Date Sampled	5/11/2000	5/11/2000	5/11/2000
Aquifer	Surficial	Ashfield Shale	Surficial

Analyte	Units	LOR	ANZECC (1992) Guidelines for the Protection of Fresh Water Ecosystems (µg/L)	NSW EPA Guidelines for the Assessment of Service Station Sites (1994)			
Benzo(g.h.I)perylene	µg/L	1			nd	nd	nd
Total PAHs	µg/L	1	3.0		**6**	**37**	**2700**
Phenols							
Phenol	µg/L	5			nd	nd	35
2-Chlorophenol	µg/L	5			nd	nd	nd
2-Methylphenol	µg/L	5			nd	nd	44
3-Methylphenol & 4-Methylphenol	µg/L	5			nd	nd	23
2-Nitorphenol	µg/L	5			nd	nd	nd
2.4-Dimethylphenol	µg/L	5			nd	11	71
2.4-Dichlorophenol	µg/L	5			nd	nd	nd
2.6-Dichlorophenol	µg/L	5			nd	nd	nd
4-Chloro-3-methylphenol	µg/L	5			nd	nd	nd
2.4.5-Trichlorophenol	µg/L	5			nd	nd	nd
2.4.6-Trichlorophenol	µg/L	5			nd	nd	nd
2.4-Dinitrophenol	µg/L	20			nd	nd	nd
4-Nitrophenol	µg/L	10			nd	nd	nd
2.3.4.6-Tetrachlorophenol	µg/L	10			nd	nd	nd
4.6-Dinitro-2-methylphenol	µg/L	20			nd	nd	nd
Pentachlorophenol	µg/L	10			nd	nd	nd
4.6-Dinitro-2-sec-butylphenol	µg/L	20			nd	nd	nd
Total Phenols	µg/L		50		**0**	**11**	**173**
TPH							
C6-C9	µg/L	20		10,000	nd	20	980
C10-C14	µg/L	20			nd	220	20000
C15-C28	µg/L	100			nd	nd	1680
C29-C36	µg/L	100			nd	nd	116
Total C10-C30	µg/L			10,000	**nd**	**220**	**21796**
BTEX							
Benzene	µg/L	0.5	300		nd	16	200
Toluene	µg/L	1	300		nd	nd	170

TABLE 6.7
GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS

Consultant	CH2M HILL	CH2M HILL	CH2M HILL
Sample Location	MWDUP01_11/05/00	MW04D_11/05/00	MW06S_11/05/00
Date Sampled	5/11/2000	5/11/2000	5/11/2000
Aquifer	Surficial	Ashfield Shale	Surficial

Analyte	Units	LOR	ANZECC (1992) Guidelines for the Protection of Fresh Water Ecosystems (µg/L)	NSW EPA Guidelines for the Assessment of Service Station Sites (1994)			
Ethylbenzene	µg/L	1	140		nd	nd	130
Total Xylenes	µg/L	3		380	nd	nd	**460**

NOTE:

Exceeds ANZECC (1992) Guidelines for the Protection of Fresh Water Ecosystems

Exceeds NSW EPA Guidelines for the Assessment of Service Station Sites (1994)

n/a = not applicable
LOR = Laboratory Limits of Reporting
na = not selected for analysis
nd = not detected above laboratory LOR

TABLE 6.7
GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS

Consultant	CH2M HILL
Sample Location	MW06D_11/05/00
Date Sampled	5/11/2000
Aquifer	Ashfield Shale

Analyte	Units	LOR	ANZECC (1992) Guidelines for the Protection of Fresh Water Ecosystems (µg/L)	NSW EPA Guidelines for the Assessment of Service Station Sites (1994)	
HEAVY METALS					
Arsenic	mg/L	0.001	50.0		3
Cadmium	mg/L	0.0001	0.2-2.0		0.1
Chromium	mg/L	0.001	10.0		3
Copper	mg/L	0.001	2.0-5.0		**14**
Nickel	mg/L	0.001	15.0-150.0		**19**
Lead	mg/L	0.001	1.0-5.0		**7**
Zinc	mg/L	0.002	5.0-50.0		**88**
Mercury	mg/L	0.00005	0.1		nd
Iron (II)	mg/L	0.05	1000		**6800**
Nitrate as N	mg/L	0.01			nd
Sulphate	mg/L	1			650
Electrical Conductivity	µS/cm	1			2100
pH		0.1	6.5-9.0		5.0
Dissolved Methane	µg/L				47
PAHs					
Naphthalene	µg/L	1			nd
Acenaphthylene	µg/L	1			nd
Acenaphthene	µg/L	1			nd
Fluorene	µg/L	1			1
Phenanthrene	µg/L	1			nd
Anthracene	µg/L	1			nd
Fluoranthene	µg/L	1			nd
Pyrene	µg/L	1			nd
Benzo(a)anthracene	µg/L	1			nd
Chrysene	µg/L	1			nd
Benzo(b)&(k)fluoranthene	µg/L	2			nd
Benzo(a)pyrene	µg/L	1			nd
Indeno(1.2.3-cd)pyrene	µg/L	1			nd
Dibenz(a.h)anthracene	µg/L	1			nd

TABLE 6.7
GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS

Consultant	CH2M HILL
Sample Location	MW06D_11/05/00
Date Sampled	5/11/2000
Aquifer	Ashfield Shale

Analyte	Units	LOR	ANZECC (1992) Guidelines for the Protection of Fresh Water Ecosystems (µg/L)	NSW EPA Guidelines for the Assessment of Service Station Sites (1994)	
Benzo(g.h.I)perylene	µg/L	1			nd
Total PAHs	µg/L	1	3.0		**1**
Phenols					
Phenol	µg/L	5			7
2-Chlorophenol	µg/L	5			nd
2-Methylphenol	µg/L	5			7
3-Methylphenol & 4-Methylphenol	µg/L	5			nd
2-Nitorphenol	µg/L	5			nd
2.4-Dimethylphenol	µg/L	5			21
2.4-Dichlorophenol	µg/L	5			nd
2.6-Dichlorophenol	µg/L	5			nd
4-Chloro-3-methylphenol	µg/L	5			nd
2.4.5-Trichlorophenol	µg/L	5			nd
2.4.6-Trichlorophenol	µg/L	5			nd
2.4-Dinitrophenol	µg/L	20			nd
4-Nitrophenol	µg/L	10			nd
2.3.4.6-Tetrachlorophenol	µg/L	10			nd
4.6-Dinitro-2-methylphenol	µg/L	20			nd
Pentachlorophenol	µg/L	10			nd
4.6-Dinitro-2-sec-butylphenol	µg/L	20			nd
Total Phenols	µg/L		50		**35**
TPH					
C6-C9	µg/L	20		10,000	200
C10-C14	µg/L	20			480
C15-C28	µg/L	100			nd
C29-C36	µg/L	100			nd
Total C10-C30	µg/L			10,000	**480**
BTEX					
Benzene	µg/L	0.5	300		140
Toluene	µg/L	1	300		17

TABLE 6.7
GROUNDWATER ANALYTICAL RESULTS

Consultant	CH2M HILL
Sample Location	MW06D_11/05/00
Date Sampled	5/11/2000
Aquifer	Ashfield Shale

Analyte	Units	LOR	ANZECC (1992) Guidelines for the Protection of Fresh Water Ecosystems (µg/L)	NSW EPA Guidelines for the Assessment of Service Station Sites (1994)	
Ethylbenzene	µg/L	1	140		11
Total Xylenes	µg/L	3		380	39

NOTE:

Exceeds ANZECC (1992) Guidelines for the Protection of Fresh Water Ecosystems
Exceeds NSW EPA Guidelines for the Assessment of Service Station Sites (1994)

n/a = not applicable
LOR = Laboratory Limits of Reporting
na = not selected for analysis
nd = not detected above laboratory LOR

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			BH01	BH01	RPD	SB02	SB02	RPD	SB07	SB07	RPD
Sample Depth			3.30-3.40	DUP9		2.50-2.60	DUP5		0.00-0.10	SBDUP08	
Analyte	Units	LOR									
HEAVY METALS											
Arsenic	mg/kg	5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	6	na
Cadmium	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Chromium	mg/kg	5	12	11	8.70	10	15	40.00	74	54	31.25
Copper	mg/kg	5	7	9	25.00	14	10	33.33	61	64	4.80
Nickel	mg/kg	2	2	2	0.00	1	3	100.00	75	68	9.79
Lead	mg/kg	5	56	17	106.85	130	230	55.56	120	130	8.00
Zinc	mg/kg	5	nd	nd	na	9	41	128.00	280	360	25.00
Mercury	mg/kg	0.05	0.14	nd	na	0.26	0.28	7.41	0.15	0.21	33.33
Total Cyanide	mg/kg	0.5	na	na	na	nd	na	na	na	na	na
VOCs											
Benzene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Bromobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Bromochloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Bromodichloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Bromoform	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Bromomethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
n-Butylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
sec-Butylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
tert-Butylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Carbon Tetrachloride	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Chlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Chloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Chloroform	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Chloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
2-Chlorotoluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
4-Chlorotoluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Dibromochloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dibromo-3-Chloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dibromomethane (EDB)	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Dibromomethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		BH01	BH01	RPD	SB02	SB02	RPD	SB07	SB07	RPD
Sample Depth		3.30-3.40	DUP9		2.50-2.60	DUP5		0.00-0.10	SBDUP08	
Analyte	Units	LOR								
1.3-Dichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.4-Dichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
trans-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.3-Dichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
2.2-Dichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloropropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
trans-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Hexachlorobutadiene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Isopropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
p-Isopropyltoluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Methylene chloride	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Naphthalene	mg/kg	1	2	1	66.67	na	na	na	na	na	na
n-Propylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Styrene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.1.1.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.1.2.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Tetrachloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Toluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2.3-Trichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2.4-Trichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.1.1-Trichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.1.2-Trichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Trichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Trichlorofluoromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.2.3-Trichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		BH01	BH01	RPD	SB02	SB02	RPD	SB07	SB07	RPD
Sample Depth		3.30-3.40	DUP9		2.50-2.60	DUP5		0.00-0.10	SBDUP08	
Analyte	Units	LOR								
1.2.4-Trimethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
1.3.5-Trimethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
Vinyl chloride	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
ortho-Xylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
meta- & para-Xylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na	na	na	na
TPH											
C6-C9	mg/kg	10	na	na	na	12	nd	na	nd	nd	na
C10-C14	mg/kg	10	na	na	na	50	20	85.71	1300	1100	16.67
C15-C28	mg/kg	50	na	na	na	nd	nd	na	11000	16000	37.04
C29-C36	mg/kg	50	na	na	na	nd	nd	na	2100	5600	90.91
Total C10-C36	mg/kg		na	na	na	50	20	85.71	14400	22700	44.74
BTEX											
Benzene	mg/kg	0.5	na	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Toluene	mg/kg	1	na	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	na	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Total Xylenes	mg/kg	3	na	nd	na	5	4	22.22	nd	nd	na
PAHs											
Naphthalene	mg/kg	0.5	3	2	40.00	0.9	nd	na	51	30	51.85
Acenaphthylene	mg/kg	0.5	0.5	1.6	104.76	nd	nd	na	68	44	42.86
Acenaphthene	mg/kg	0.5	5	7.6	41.27	nd	nd	na	15	7.8	63.16
Fluorene	mg/kg	0.5	5.2	7.6	37.50	nd	nd	na	78	29	91.59
Phenanthrene	mg/kg	0.5	7.6	12	44.90	nd	nd	na	270	170	45.45
Anthracene	mg/kg	0.5	2	3.2	46.15	nd	nd	na	87	53	48.57
Fluoranthene	mg/kg	0.5	1.8	7.2	120.00	nd	nd	na	270	270	0.00
Pyrene	mg/kg	0.5	3.4	14	121.84	nd	nd	na	290	330	12.90
Benzo(a)anthracene	mg/kg	0.5	0.7	6.6	161.64	nd	nd	na	250	190	27.27
Chrysene	mg/kg	0.5	0.5	4.6	160.78	nd	nd	na	89	140	44.54
Benzo(b)&(k)fluoranthene	mg/kg	1	nd	8	na	nd	nd	na	270	220	20.41
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.5	0.9	9.2	164.36	nd	nd	na	200	160	22.22
Indeno(1.2.3-cd)pyrene	mg/kg	0.5	0.5	5.2	164.91	nd	nd	na	84	97	14.36
Dibenz(a.h)anthracene	mg/kg	0.5	nd	0.8	na	nd	nd	na	10	18	57.14
Benzo(g.h.I)perylene	mg/kg	0.5	0.5	4.4	159.18	nd	nd	na	46	61	28.04
Total PAHs	mg/kg		31.6	94	99.36	0.9	0	200.00	2078	1819.8	13.25

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		BH01	BH01	RPD	SB02	SB02	RPD	SB07	SB07	RPD
Sample Depth		3.30-3.40	DUP9		2.50-2.60	DUP5		0.00-0.10	SBDUP08	
Analyte	Units	LOR								
Phenols										
Phenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	9	na	na
2-Chlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
2-Methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	8	na	na
3-Methylphenol & 4-Methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	19	na	na
2-Nitorphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
2.4-Dimethylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	14	na	na
2.4-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
2.6-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
4-Chloro-3-methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
2.4.5-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
2.4.6-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
2.4-Dinitrophenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
4-Nitrophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
2.3.4.6-Tetrachlorophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
4.6-Dinitro-2-methylphenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
Pentachlorophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
4.6-Dinitro-2-sec-butylphenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na	nd*	na	na
Total Phenols	mg/kg		na	na	na	na	na	na	50	na	na
OCPs										
HCB	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
alpha-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
gamma-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Heptachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Aldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Dieldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
beta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
delta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Oxychlordane	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Heptachlor epoxide	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Endosulphan I	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Chlordane-trans	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Chlordane-cis	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			BH01	BH01	RPD	SB02	SB02	RPD	SB07	SB07	RPD
Sample Depth			3.30-3.40	DUP9		2.50-2.60	DUP5		0.00-0.10	SBDUP08	
Analyte	Units	LOR									
trans-Nonachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
4,4'-DDE	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Endrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
4.4'-DDD	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Endosulphan II	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
4.4'-DDT	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Endosulphan sulphate	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
Methoxychlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	nd	nd	na
PCBs											
Arochlor 1016	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1221	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1232	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1242	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1248	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1254	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1260	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Total PCBs			na	na	na	na	na	na	na	na	na

NOTE:

Exceeds DQO of 50%

n/a = not applicable

LOR = Laboratory Limits of Reporting

na = not selected for analysis

nd = not detected above laboratory LOR

* = sample required dilution

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB18	SB18	RPD	SB18	SB18	RPD	SB23	SB23	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP6		1.70-1.80	DUP7		0.50-0.60	DUP2	
Analyte	Units	LOR								
HEAVY METALS										
Arsenic	mg/kg	5	22	9	83.87	nd	nd	na	8	7	13.33
Cadmium	mg/kg	0.5	0.6	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Chromium	mg/kg	5	32	20	46.15	19	26	31.11	7	8	13.33
Copper	mg/kg	5	99	57	53.85	10	9	10.53	140	110	24.00
Nickel	mg/kg	2	24	22	8.70	7	5	33.33	18	16	11.76
Lead	mg/kg	5	280	220	24.00	98	110	11.54	140	150	6.90
Zinc	mg/kg	5	300	120	85.71	310	210	38.46	93	110	16.75
Mercury	mg/kg	0.05	0.26	0.12	73.68	nd	nd	na	0.16	0.09	56.00
Total Cyanide	mg/kg	0.5	8.8	na	na	na	na	na	na	na	na
VOCs										
Benzene	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromochloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromodichloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromoform	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromomethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
n-Butylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
sec-Butylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
tert-Butylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Carbon Tetrachloride	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chloroform	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2-Chlorotoluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4-Chlorotoluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dibromochloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dibromo-3-Chloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dibromomethane (EDB)	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dibromomethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB18	SB18	RPD	SB18	SB18	RPD	SB23	SB23	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP6		1.70-1.80	DUP7		0.50-0.60	DUP2	
Analyte	Units	LOR								
1.3-Dichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.4-Dichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
trans-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.3-Dichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.2-Dichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloropropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
trans-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Hexachlorobutadiene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Isopropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
p-Isopropyltoluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Methylene chloride	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Naphthalene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
n-Propylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Styrene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.1.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.2.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Tetrachloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Toluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2.3-Trichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2.4-Trichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.1-Trichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.2-Trichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Trichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Trichlorofluoromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2.3-Trichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB18	SB18	RPD	SB18	SB18	RPD	SB23	SB23	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP6		1.70-1.80	DUP7		0.50-0.60	DUP2	
Analyte	Units	LOR								
1.2.4-Trimethylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.3.5-Trimethylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Vinyl chloride	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
ortho-Xylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
meta- & para-Xylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
TPH										
C6-C9	mg/kg	10	nd	nd	na	na	410	na	nd	nd	na
C10-C14	mg/kg	10	3400	8800	88.52	na	8100	na	nd	nd	na
C15-C28	mg/kg	50	26000	41000	44.78	na	9000	na	100	100	0.00
C29-C36	mg/kg	50	9000	4800	60.87	na	1600	na	60	120	66.67
Total C10-C36	mg/kg		38400	54600	34.84	na	18700	na	160	220	31.58
BTEX										
Benzene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	7	5.6	22.22	nd	nd	na
Toluene	mg/kg	1	nd	nd	na	11	9	20.00	nd	nd	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	80	65	20.69	nd	nd	na
Total Xylenes	mg/kg	3	nd	nd	na	210	190	10.00	nd	nd	na
PAHs										
Naphthalene	mg/kg	0.5	280	1200	124.32	1700	1500	12.50	nd	nd	na
Acenaphthylene	mg/kg	0.5	160	520	105.88	15	17	12.50	nd	nd	na
Acenaphthene	mg/kg	0.5	33	110	107.69	17	16	6.06	nd	nd	na
Fluorene	mg/kg	0.5	120	430	112.73	46	42	9.09	nd	nd	na
Phenanthrene	mg/kg	0.5	740	2400	105.73	94	92	2.15	0.6	nd	na
Anthracene	mg/kg	0.5	190	540	95.89	32	30	6.45	nd	nd	na
Fluoranthene	mg/kg	0.5	580	1500	88.46	50	49	2.02	0.7	nd	na
Pyrene	mg/kg	0.5	600	1500	85.71	65	66	1.53	0.8	nd	na
Benzo(a)anthracene	mg/kg	0.5	320	720	76.92	29	28	3.51	0.6	nd	na
Chrysene	mg/kg	0.5	200	470	80.60	20	20	0.00	0.6	nd	na
Benzo(b)&(k)fluoranthene	mg/kg	1	310	740	81.90	31	30	3.28	nd	nd	na
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.5	220	580	90.00	28	27	3.64	0.6	nd	na
Indeno(1.2.3-cd)pyrene	mg/kg	0.5	110	350	104.35	17	14	19.35	nd	nd	na
Dibenz(a.h)anthracene	mg/kg	0.5	19	56	98.67	3.8	2.2	53.33	nd	nd	na
Benzo(g.h.I)perylene	mg/kg	0.5	71	200	95.20	13	11	16.67	nd	nd	na
Total PAHs	mg/kg		3953	11316	96.44	2160.8	1944.2	10.55	3.9	0	200.00

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB18	SB18	RPD	SB18	SB18	RPD	SB23	SB23	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP6		1.70-1.80	DUP7		0.50-0.60	DUP2	
Analyte	Units	LOR								
Phenols										
Phenol	mg/kg	0.5	18	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2-Chlorophenol	mg/kg	0.5	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2-Methylphenol	mg/kg	0.5	13	na	na	nd*	na	na	na	na	na
3-Methylphenol & 4-Methylphenol	mg/kg	0.5	44	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2-Nitorphenol	mg/kg	0.5	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2.4-Dimethylphenol	mg/kg	0.5	22	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2.4-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2.6-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
4-Chloro-3-methylphenol	mg/kg	0.5	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2.4.5-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2.4.6-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2.4-Dinitrophenol	mg/kg	2	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
4-Nitrophenol	mg/kg	1	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
2.3.4.6-Tetrachlorophenol	mg/kg	1	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
4.6-Dinitro-2-methylphenol	mg/kg	2	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
Pentachlorophenol	mg/kg	1	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
4.6-Dinitro-2-sec-butylphenol	mg/kg	2	nd*	na	na	nd*	na	na	na	na	na
Total Phenols	mg/kg		97	na	na	0	na	na	na	na	na
OCPs										
HCB	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
alpha-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
gamma-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Heptachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Aldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Dieldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
beta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
delta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Oxychlordane	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Heptachlor epoxide	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Endosulphan I	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Chlordane-trans	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Chlordane-cis	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			SB18	SB18	RPD	SB18	SB18	RPD	SB23	SB23	RPD
Sample Depth			0.20-0.30	DUP6		1.70-1.80	DUP7		0.50-0.60	DUP2	
Analyte	Units	LOR									
trans-Nonachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
4,4'-DDE	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Endrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
4.4'-DDD	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Endosulphan II	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
4.4'-DDT	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Endosulphan sulphate	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
Methoxychlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	nd	na	na	na	na
PCBs											
Arochlor 1016	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1221	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1232	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1242	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1248	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1254	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1260	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Total PCBs			na	na	na	na	na	na	na	na	na

NOTE:

Exceeds DQO of 50%

n/a = not applicable

LOR = Laboratory Limits of Reporting

na = not selected for analysis

nd = not detected above laboratory LOR

* = sample required dilution

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB24	SB24	RPD	SB39	SB39	RPD	SB42	SB42	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP3		0.90-1.00	DUP1		0.70-0.80	DUP4	
Analyte	Units	LOR								
HEAVY METALS										
Arsenic	mg/kg	5	7	9	25.00	nd	nd	na	10	6	50.00
Cadmium	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Chromium	mg/kg	5	7	8	13.33	nd	nd	na	8	6	28.57
Copper	mg/kg	5	100	430	124.53	110	120	8.70	140	160	13.33
Nickel	mg/kg	2	18	15	18.18	16	16	0.00	18	17	5.71
Lead	mg/kg	5	290	300	3.39	120	110	8.70	930	240	117.95
Zinc	mg/kg	5	150	170	12.50	100	97	3.05	280	230	19.61
Mercury	mg/kg	0.05	0.25	0.17	38.10	0.2	0.2	0.00	0.76	0.81	6.37
Total Cyanide	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
VOCs										
Benzene	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromochloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromodichloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromoform	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bromomethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
n-Butylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
sec-Butylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
tert-Butylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Carbon Tetrachloride	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chloroform	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2-Chlorotoluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4-Chlorotoluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dibromochloromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dibromo-3-Chloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dibromomethane (EDB)	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dibromomethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB24	SB24	RPD	SB39	SB39	RPD	SB42	SB42	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP3		0.90-1.00	DUP1		0.70-0.80	DUP4	
Analyte	Units	LOR								
1.3-Dichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.4-Dichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
trans-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2-Dichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.3-Dichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.2-Dichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1-Dichloropropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
cis-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
trans-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Hexachlorobutadiene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Isopropylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
p-Isopropyltoluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Methylene chloride	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Naphthalene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
n-Propylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Styrene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.1.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.2.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Tetrachloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Toluene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2.3-Trichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2.4-Trichlorobenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.1-Trichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.1.2-Trichloroethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Trichloroethene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Trichlorofluoromethane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.2.3-Trichloropropane	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB24	SB24	RPD	SB39	SB39	RPD	SB42	SB42	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP3		0.90-1.00	DUP1		0.70-0.80	DUP4	
Analyte	Units	LOR								
1.2.4-Trimethylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
1.3.5-Trimethylbenzene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Vinyl chloride	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
ortho-Xylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
meta- & para-Xylene	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
TPH										
C6-C9	mg/kg	10	nd	nd	na	na	na	na	nd	nd	na
C10-C14	mg/kg	10	nd	nd	na	na	na	na	nd	nd	na
C15-C28	mg/kg	50	340	260	26.67	na	na	na	280	140	66.67
C29-C36	mg/kg	50	220	160	31.58	na	na	na	220	120	na
Total C10-C36	mg/kg		560	420	28.57	na	na	na	500	260	63.16
BTEX										
Benzene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Toluene	mg/kg	1	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Total Xylenes	mg/kg	3	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
PAHs										
Naphthalene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Acenaphthylene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Acenaphthene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Fluorene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na	nd	nd	na
Phenanthrene	mg/kg	0.5	2.8	3	6.90	0.8	0.5	46.15	2.8	0.9	102.70
Anthracene	mg/kg	0.5	0.9	0.9	0.00	nd	nd	na	0.7	nd	na
Fluoranthene	mg/kg	0.5	4.6	4.6	0.00	0.8	0.6	28.57	3.8	1.6	81.48
Pyrene	mg/kg	0.5	5.4	5	7.69	0.8	0.6	28.57	3.8	1.6	81.48
Benzo(a)anthracene	mg/kg	0.5	5	5.2	3.92	0.5	nd	na	2.8	1.2	80.00
Chrysene	mg/kg	0.5	3.6	3	18.18	0.6	nd	na	1.8	0.8	76.92
Benzo(b)&(k)fluoranthene	mg/kg	1	8	8	0.00	nd	nd	na	4	2	66.67
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.5	6.4	6.8	6.06	nd	nd	na	3.2	1.4	78.26
Indeno(1.2.3-cd)pyrene	mg/kg	0.5	4.6	4.2	9.09	nd	nd	na	2	1	66.67
Dibenz(a.h)anthracene	mg/kg	0.5	0.8	0.7	13.33	nd	nd	na	nd	nd	na
Benzo(g.h.I)perylene	mg/kg	0.5	3	2.6	14.29	nd	nd	na	1.4	0.6	80.00
Total PAHs	mg/kg		45.1	44	2.47	3.5	1.7	69.23	26.3	11.1	81.28

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location		SB24	SB24	RPD	SB39	SB39	RPD	SB42	SB42	RPD
Sample Depth		0.20-0.30	DUP3		0.90-1.00	DUP1		0.70-0.80	DUP4	
Analyte	Units	LOR								
Phenols										
Phenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2-Chlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2-Methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
3-Methylphenol & 4-Methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2-Nitorphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.4-Dimethylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.4-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.6-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4-Chloro-3-methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.4.5-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.4.6-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.4-Dinitrophenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4-Nitrophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
2.3.4.6-Tetrachlorophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4.6-Dinitro-2-methylphenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Pentachlorophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4.6-Dinitro-2-sec-butylphenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Total Phenols	mg/kg		na	na	na	na	na	na	na	na	na
OCPs										
HCB	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
alpha-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
gamma-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Heptachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Aldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dieldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
beta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
delta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Oxychlordane	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Heptachlor epoxide	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Endosulphan I	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chlordane-trans	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Chlordane-cis	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			SB24	SB24	RPD	SB39	SB39	RPD	SB42	SB42	RPD
Sample Depth			0.20-0.30	DUP3		0.90-1.00	DUP1		0.70-0.80	DUP4	
Analyte	Units	LOR									
trans-Nonachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4,4'-DDE	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Endrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4.4'-DDD	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Endosulphan II	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
4.4'-DDT	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Endosulphan sulphate	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Methoxychlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
PCBs											
Arochlor 1016	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1221	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1232	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1242	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1248	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1254	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1260	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Total PCBs			na	na	na	na	na	na	na	na	na

NOTE:

Exceeds DQO of 50%

n/a = not applicable

LOR = Laboratory Limits of Reporting

na = not selected for analysis

nd = not detected above laboratory LOR

* = sample required dilution

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			TP40	TP40	RPD	BH41	BH41	RPD
Sample Depth			0.00-0.10	DUP		0.2	DUP	
Analyte	Units	LOR						
HEAVY METALS								
Arsenic	mg/kg	5	47	nd	na	51	45	12.50
Cadmium	mg/kg	0.5	0.8	nd	na	0.8	0.7	13.33
Chromium	mg/kg	5	12	28	80.00	20	16	22.22
Copper	mg/kg	5	180	nd	na	160	150	6.45
Nickel	mg/kg	2	13	2	146.67	14	15	6.90
Lead	mg/kg	5	260	16	176.81	220	250	12.77
Zinc	mg/kg	5	210	7	187.10	340	420	21.05
Mercury	mg/kg	0.05	0.41	nd	na	0.21	0.22	4.65
Total Cyanide	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
VOCs								
Benzene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	na	na	na
Bromobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Bromochloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Bromodichloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Bromoform	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Bromomethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
n-Butylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
sec-Butylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
tert-Butylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Carbon Tetrachloride	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Chlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Chloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Chloroform	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Chloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
2-Chlorotoluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
4-Chlorotoluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Dibromochloromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2-Dibromo-3-Chloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2-Dibromomethane (EDB)	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Dibromomethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2-Dichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			TP40	TP40	RPD	BH41	BH41	RPD
Sample Depth			0.00-0.10	DUP		0.2	DUP	
Analyte	Units	LOR						
1.3-Dichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.4-Dichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Dichlorodifluoromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.1-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2-Dichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.1-Dichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
cis-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
trans-1.2-Dichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2-Dichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.3-Dichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
2.2-Dichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.1-Dichloropropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
cis-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
trans-1.3-Dichloropropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Hexachlorobutadiene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Isopropylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
p-Isopropyltoluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Methylene chloride	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Naphthalene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
n-Propylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Styrene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.1.1.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.1.2.2-Tetrachloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Tetrachloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Toluene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2.3-Trichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2.4-Trichlorobenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.1.1-Trichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.1.2-Trichloroethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Trichloroethene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Trichlorofluoromethane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.2.3-Trichloropropane	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			TP40	TP40	RPD	BH41	BH41	RPD
Sample Depth			0.00-0.10	DUP		0.2	DUP	
Analyte	Units	LOR						
1.2.4-Trimethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
1.3.5-Trimethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
Vinyl chloride	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
ortho-Xylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
meta- & para-Xylene	mg/kg	1	nd	nd	na	na	na	na
TPH								
C6-C9	mg/kg	10	na	na	na	na	na	na
C10-C14	mg/kg	10	na	na	na	na	na	na
C15-C28	mg/kg	50	na	na	na	na	na	na
C29-C36	mg/kg	50	na	na	na	na	na	na
Total C10-C36	mg/kg		na	na	na	na	na	na
BTEX								
Benzene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na
Toluene	mg/kg	1	nd	nd	na	nd	nd	na
Ethylbenzene	mg/kg	1	nd	nd	na	nd	nd	na
Total Xylenes	mg/kg	3	nd	nd	na	nd	nd	na
PAHs								
Naphthalene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	0.5	nd	na
Acenaphthylene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	1	1.2	18.18
Acenaphthene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na
Fluorene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	0.8	nd	na
Phenanthrene	mg/kg	0.5	1.4	nd	na	5.8	6.2	6.67
Anthracene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	1.6	1.8	11.76
Fluoranthene	mg/kg	0.5	3.2	nd	na	8.4	9	6.90
Pyrene	mg/kg	0.5	3.6	nd	na	8.8	10	12.77
Benzo(a)anthracene	mg/kg	0.5	2.2	nd	na	5	6.8	30.51
Chrysene	mg/kg	0.5	1.4	nd	na	3.6	3.8	5.41
Benzo(b)&(k)fluoranthene	mg/kg	1	4	nd	na	8	9	11.76
Benzo(a)pyrene	mg/kg	0.5	2.2	nd	na	4.6	5.6	19.61
Indeno(1.2.3-cd)pyrene	mg/kg	0.5	2	nd	na	3.4	4	16.22
Dibenz(a.h)anthracene	mg/kg	0.5	nd	nd	na	nd	nd	na
Benzo(g.h.I)perylene	mg/kg	0.5	1.2	nd	na	1.8	2.2	20.00
Total PAHs	mg/kg		21.2	0	200.00	53.3	59.6	11.16

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			TP40	TP40	RPD	BH41	BH41	RPD
Sample Depth			0.00-0.10	DUP		0.2	DUP	
Analyte	Units	LOR						
Phenols								
Phenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2-Chlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2-Methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
3-Methylphenol & 4-Methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2-Nitorphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2.4-Dimethylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2.4-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2.6-Dichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
4-Chloro-3-methylphenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2.4.5-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2.4.6-Trichlorophenol	mg/kg	0.5	na	na	na	na	na	na
2.4-Dinitrophenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na
4-Nitrophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
2.3.4.6-Tetrachlorophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
4.6-Dinitro-2-methylphenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na
Pentachlorophenol	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
4.6-Dinitro-2-sec-butylphenol	mg/kg	2	na	na	na	na	na	na
Total Phenols	mg/kg		na	na	na	na	na	na
OCPs								
HCB	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
alpha-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
gamma-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Heptachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Aldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Dieldrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
beta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
delta-BHC	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Oxychlordane	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Heptachlor epoxide	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Endosulphan I	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Chlordane-trans	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Chlordane-cis	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na

TABLE 7.1
SOIL ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL		CH2M HILL	CH2M HILL	
Sample Location			TP40	TP40	RPD	BH41	BH41	RPD
Sample Depth			0.00-0.10	DUP		0.2	DUP	
Analyte	**Units**	**LOR**						
trans-Nonachlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
4,4'-DDE	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Endrin	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
4.4'-DDD	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Endosulphan II	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
4.4'-DDT	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Endosulphan sulphate	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
Methoxychlor	mg/kg	0.1	na	na	na	na	na	na
PCBs								
Arochlor 1016	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1221	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1232	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1242	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1248	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1254	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
Arochlor 1260	mg/kg	1	na	na	na	na	na	na
Total PCBs			na	na	na	na	na	na

NOTE:

Exceeds DQO of 50%

n/a = not applicable

LOR = Laboratory Limits of Reporting

na = not selected for analysis

nd = not detected above laboratory LOR

* = sample required dilution

TABLE 7.2
GROUNDWATER ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant		CH2M HILL	CH2M HILL	RPD
Sample Location		MW04S_11/05/00	MWDUP01_11/05/00	

Analyte	Units	LOR			
HEAVY METALS					
Arsenic	mg/L	0.001	0.002	0.002	0.00
Cadmium	mg/L	0.0001	nd	nd	0.00
Chromium	mg/L	0.001	0.015	0.003	133.33
Copper	mg/L	0.001	nd	nd	0.00
Nickel	mg/L	0.001	0.01	0.009	10.53
Lead	mg/L	0.001	nd	nd	0.00
Zinc	mg/L	0.002	0.013	0.015	14.29
Mercury	mg/L	0.00005	nd	nd	0.00
Iron (II)	mg/L	0.05	35.3	39.3	10.72
Nitrate as N	mg/L	0.01	nd	nd	0.00
Sulphate	mg/L	1	41	44	7.06
Electrical Conductivity	µS/cm	1	420	400	4.88
pH		0.1	6.2	6.2	0.00
Dissolved Methane	µg/L		2500	2300	8.33
PAHs					
Naphthalene	µg/L	1	5	6	18.18
Acenaphthylene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Acenaphthene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Fluorene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Phenanthrene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Anthracene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Fluoranthene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Pyrene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Benzo(a)anthracene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Chrysene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Benzo(b)&(k)fluoranthene	µg/L	2	nd	nd	0.00
Benzo(a)pyrene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Indeno(1.2.3-cd)pyrene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Dibenz(a.h)anthracene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Benzo(g.h.I)perylene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Total PAHs	µg/L	1	5	6	18.18
Phenols					
Phenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2-Chlorophenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2-Methylphenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
3-Methylphenol & 4-Methylphenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2-Nitorphenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2.4-Dimethylphenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2.4-Dichlorophenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2.6-Dichlorophenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
4-Chloro-3-methylphenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2.4.5-Trichlorophenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2.4.6-Trichlorophenol	µg/L	5	nd	nd	0.00
2.4-Dinitrophenol	µg/L	20	nd	nd	0.00
4-Nitrophenol	µg/L	10	nd	nd	0.00
2.3.4.6-Tetrachlorophenol	µg/L	10	nd	nd	0.00
4.6-Dinitro-2-methylphenol	µg/L	20	nd	nd	0.00
Pentachlorophenol	µg/L	10	nd	nd	0.00
4.6-Dinitro-2-sec-butylphenol	µg/L	20	nd	nd	0.00
Total Phenols	µg/L		0	0	0.00
TPH					
C6-C9	µg/L	20	nd	nd	0.00
C10-C14	µg/L	20	nd	nd	0.00

TABLE 7.2
GROUNDWATER ANALYTICAL RPD CALCULATIONS

Consultant			CH2M HILL	CH2M HILL	RPD
Sample Location			MW04S_11/05/00	MWDUP01_11/05/00	
Analyte	Units	LOR			
C15-C28	µg/L	100	nd	nd	0.00
C29-C36	µg/L	100	nd	nd	0.00
Total C10-C30	µg/L		nd	nd	0.00
BTEX					
Benzene	µg/L	0.5	nd	nd	0.00
Toluene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Ethylbenzene	µg/L	1	nd	nd	0.00
Total Xylenes	µg/L	3	nd	nd	0.00

NOTE:

Exceeds DQO of 20%

n/a = not applicable

LOR = Laboratory Limits of Reporting

nd = not detected above laboratory LOR

* = sample required dilution

FIGURES