Privileged and Confidential - Prepared at the Request of Counsel

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		Newton Creek Mouth																														
Date		4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018		5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018		5/23/2018	5/29/2018		6/04/2018		6/12/2018	6/18/2018	7/23/2018	7/30/2018	8/06/2018	8/13/2018	8/20/2018	9/04/2018	9/17/2018	10/01/2018	10/15/2018	10/29/2018	11/12/2018	12/3/2018
Depth																																	
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Parameter	Units																																
General Parameters																																	
Hardness, as CaCO3	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrogen, ammonia, as N	mg/l	**0.18**	**0.086 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil and Grease	mg/l	**1.6 j**	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sulfate, as SO4	mg/l	**12.9**	**12.4**	**11.6**	**12.4**	**10.1**	**10.6**	**10.4**	**10.4**	**9.5**	**9.5**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Metals																																	
Aluminum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Antimony	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic	ug/l	< 4.1	< 4.1	< 5.2	< 5.2	**5.4 j**	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	ug/l	**48.3**	**47.6**	**43.8**	**63.6**	**46.7**	**25.8**	**26.3**	**26.2**	**31.7 b**	**46.4**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beryllium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	ug/l	< 0.64	< 0.64	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Calcium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium	ug/l	< 1.4	< 1.4	**0.85 j**	**5.0**	**1.9**	**0.89 j**	**0.67 j**	**0.98 j**	**0.96 j**	**1.0 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cobalt	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Copper	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Iron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	ug/l	< 3.3	< 3.3	< 3.0	**8.2 j**	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magnesium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Manganese	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	ug/l	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Molybdenum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nickel	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Potassium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	ug/l	< 4.7	< 4.7	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sodium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Thallium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tin	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Titanium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vanadium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zinc	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semivolatile Organic Compounds																																	
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 222	< 4.1	< 22.6	< 43.9	< 21.0	< 22.2	< 4.2	< 4.4	< 4.4	< 4.4	< 4.3	--	--	< 4.6	< 0.84 h	< 0.80 h	< 0.80	< 0.80	< 0.79	< 0.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 186	< 3.4	< 19.0	< 36.8	< 17.6	< 18.6	< 3.5	< 3.7	< 3.7	< 3.7	< 3.6	--	--	< 3.9	< 1.0 h	< 0.96 h	< 0.96	< 0.96	< 0.95	< 0.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Diphenylhydrazine	ug/l	< 67.9	< 1.3	< 6.9	< 13.4	< 6.4	< 6.8	< 1.3	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.3	--	--	< 1.4	< 1.8 h	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.7	< 1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 218	< 4.0	< 22.3	< 43.2	< 20.8	< 21.8	< 4.1	< 4.4	< 4.4	< 4.4	< 4.2	--	--	< 4.6	< 0.73 h	< 0.69 h	< 0.69	< 0.69	< 0.69	< 0.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 180	< 3.3	< 18.4	< 35.6	< 17.1	< 18.0	< 3.4	< 3.6	< 3.6	< 3.6	< 3.5	--	--	< 3.8	< 1.0 h	< 0.97 h	< 0.97	< 0.97	< 0.96	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1-Methylnaphthalene	ug/l	< 111	< 2.0	< 11.3	< 21.9	< 10.5	< 11.1	< 2.1	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.1	--	--	< 2.3	< 1.2 h	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1 *	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis (1-chloropropane)	ug/l	< 71.6	< 1.3	< 7.3	< 14.2	< 6.8	< 7.2	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	--	--	< 1.5	< 2.1 h	< 2.0 h	< 2.0	< 2.0	< 1.9	< 2.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	ug/l	< 57.9	< 1.1	< 5.9	< 11.5	< 5.5	< 5.8	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.1	--	--	< 1.2	< 1.3 h	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.2 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	ug/l	< 57.9	< 1.1	< 5.9	< 11.5	< 5.5	< 5.8	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.1	--	--	< 1.2	< 1.5 h	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	ug/l	< 82.1	< 1.5	< 8.4	< 16.3	< 7.8	< 8.2	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	--	--	< 1.7	< 1.4 h	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	ug/l	< 149	< 2.8	< 15.3	< 29.6	< 14.2	< 14.9	< 2.8	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 2.9	--	--	< 3.1	< 2.2 h	< 2.1 h	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	ug/l	< 129	< 2.4	< 13.2	< 25.6	< 12.3	< 12.9	< 2.4	< 2.6	< 2.6	< 2.6	< 2.5	--	--	< 2.7	< 2.5 h	< 2.4 h	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	ug/l	< 70.5	< 1.3	< 7.2	< 14.0	< 6.7	< 7.1	< 1.3	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	--	--	< 1.5	< 1.2 h	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1 *	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	ug/l	< 33.7	< 0.62	< 3.4	< 6.7	< 3.2	< 3.4	< 0.64	< 0.67	< 0.67	< 0.67	< 0.65	--	--	< 0.70	< 1.3 h	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	ug/l	< 117	< 2.2	< 12.0	< 23.2	< 11.2	< 11.7	< 2.2	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3	--	--	< 2.5	< 1.0 h	< 0.98 h	< 0.98	< 0.98	< 0.97 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	ug/l	< 59.5	< 1.1	< 6.1	< 11.8	< 5.6	< 5.9	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	< 1.2	< 1.4 h	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.3	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methyl-4,6-dinitrophenol	ug/l	< 80.0	< 1.5	< 8.2	< 15.8	< 7.6	< 8.0	< 1.5	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	--	--	< 1.7	< 3.1 h	< 2.9 h	< 2.9	< 2.9	< 2.9	< 3.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	ug/l	< 132	< 2.4	< 13.5	< 26.1	< 12.6	< 13.2	< 2.5	< 2.6	< 2.6	< 2.6	< 2.6	--	--	< 2.8	< 1.2 h	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-cresol)	ug/l	< 100	< 1.8	< 10.2	< 19.8	< 9.5	< 10	< 1.9	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 1.9	--	--	< 2.1	< 1.7 h	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	ug/l	< 80.5	< 1.5	< 8.2	< 15.9	< 7.6	< 8.1	< 1.5	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	--	--	< 1.7	< 1.7 h	< 1.7 h	< 1.7	< 1.7	< 1.6	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	ug/l	< 88.4	< 1.6	< 9.0	< 17.5	< 8.4	< 8.8	< 1.7	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.7	--	--	< 1.8	< 1.6 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3'-Dichlorobenzidine	ug/l	< 63.7	< 1.2	< 6.5	< 12.6	< 6.0	< 6.4	< 1.2	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.2	--	--	< 1.3	< 2.2 h	< 2.1 h	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,4-Methylphenol (m,p cresols)	ug/l	< 54.2	< 1.0	< 5.5	< 10.7	< 5.2	< 5.4	< 1.0	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	< 1.1	< 1.9 h	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	ug/l	< 63.7	< 1.2	< 6.5	< 12.6	< 6.0	< 6.4	< 1.2	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.2	--	--	< 1.3	< 3.2 h	< 3.0 h	< 3.0	< 3.0	< 3.0 *	< 3.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	ug/l	< 122	< 2.2	< 12.4	< 24.1	< 11.6	< 12.2	< 2.3	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	--	--	< 2.5	< 1.4 h	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.3	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-methylphenol	ug/l	< 78.4	< 1.4	< 8.0	< 15.5	< 7.4	< 7.8	< 1.5	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.5	--	--	< 1.6	< 1.4 h	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	ug/l	< 101	< 1.9	< 10.3	< 19.9	< 9.6	< 10.1	< 1.9	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 1.9	--	--	< 2.1	< 1.9 h	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	ug/l	< 80.5	< 1.5	< 8.2	< 15.9	< 7.6	< 8.1	< 1.5	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	--	--	< 1.7	< 1.0 h	< 0.97 h	< 0.97	< 0.97	< 0.96 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	ug/l	< 108	< 2.0	< 11.0	< 21.4	< 10.2	< 10.8	< 2.0	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.1	--	--	< 2.3	< 1.9 h	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.7 *	< 1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	ug/l	< 136	< 2.5	< 13.9	< 26.9	< 12.9	< 13.6	< 2.6	< 2.7	< 2.7	< 2.7	< 2.6	--	--	< 2.8	< 4.3 h	< 4.1 h	< 4.1	< 4.1	< 4.1	< 4.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	ug/l	< 98.9	< 1.8	< 10.1	< 19.6	< 9.4	< 9.9	< 1.9	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 1.9	--	--	< 2.1	< 1.5 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	ug/l	< 89.5	< 1.7	< 9.1	< 17.7	< 8.5	< 8.9	< 1.7	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.7	--	--	< 1.9	< 1.5 h	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	ug/l	< 67.9	< 1.3	< 6.9	< 13.4	< 6.4	< 6.8	< 1.3	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.3	--	--	< 1.4	< 1.6 h	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6	< 1.5 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benz(a)anthracene	ug/l	< 66.8	< 1.2	< 6.8	< 13.2	< 6.4	< 6.7	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	< 1.4	< 1.0 h	< 0.97 h	< 0.97	< 0.97	< 0.96 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	ug/l	< 90.5	< 1.7	< 9.2	< 17.9	< 8.6	< 9.1	< 1.7	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	--	--	< 1.9	< 0.91 h	< 0.86 h	< 0.86	< 0.86	< 0.85 *	< 0.89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)fluoranthene	ug/l	< 91.1	< 1.7	< 9.3	< 18.0	< 8.6	< 9.1	< 1.7	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	--	--	< 1.9	< 1.0 h	< 0.99 h	< 0.99	< 0.99	< 0.98 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)perylene	ug/l	< 111	< 2.0	< 11.3	< 21.9	< 10.5	< 11.1	< 2.1	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.1	--	--	< 2.3	< 1.2 h	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluoranthene	ug/l	< 92.6	< 1.7	< 9.5	< 18.3	< 8.8	< 9.3	< 1.8	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.8	--	--	< 1.9	< 1.5 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-chloroethoxy)methane	ug/l	< 71.1	< 1.3	< 7.3	< 14.1	< 6.8	< 7.1	< 1.3	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	--	--	< 1.5	< 1.5 h	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-chloroethyl)ether	ug/l	< 59.5	< 1.1	< 6.1	< 11.8	< 5.6	< 5.9	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	< 1.2	< 1.6 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-ethylhexyl)phthalate	ug/l	< 242	< 4.5	< 24.7	< 47.8	< 23.0	< 24.2	< 4.6	< 4.8	< 4.8	< 4.8	< 4.7	--	--	< 5.0	< 4.5 h	< 4.3 h	< 4.3	< 4.3	< 4.3 *	< 4.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butyl benzyl phthalate	ug/l	< 93.7	< 1.7	< 9.6	< 18.5	< 8.9	< 9.4	< 1.8	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.8	--	--	< 2.0	< 1.7 h	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6	< 1.6 *	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbazole	ug/l	< 57.9	< 1.1	< 5.9	< 11.5	< 5.5	< 5.8	< 1.1	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.1	--	--	< 1.2	< 1.5 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	ug/l	< 92.1	< 1.7	< 9.4	< 18.2	< 8.8	< 9.2	< 1.7	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	--	--	< 1.9	< 1.0 h	< 0.99 h	< 0.99	< 0.99	< 0.98 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)anthracene	ug/l	< 114	< 2.1	< 11.6	< 22.5	< 10.8	< 11.4	< 2.1	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.2	--	--	< 2.4	< 1.3 h	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	ug/l	< 84.7	< 1.6	< 8.7	< 16.8	< 8.0	< 8.5	< 1.6	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.6	--	--	< 1.8	< 1.5 h	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	ug/l	< 74.2	< 1.4	< 7.6	< 14.7	< 7.0	< 7.4	< 1.4	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.4	--	--	< 1.5	< 1.7 h	< 1.7 h	< 1.7	< 1.7	< 1.6 *	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	ug/l	< 66.3	< 1.2	< 6.8	< 13.1	< 6.3	< 6.6	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	< 1.4	< 1.6 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	ug/l	< 71.1	< 1.3	< 7.3	< 14.1	< 6.8	< 7.1	< 1.3	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	--	--	< 1.5	< 3.3 h	< 3.1 h	< 3.1	< 3.1	< 3.1 *	< 3.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-octyl phthalate	ug/l	< 108	< 2.0	< 11.0	< 21.4	< 10.2	< 10.8	< 2.0	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.1	--	--	< 2.3	< 2.1 h	< 2.0 h	< 2.0	< 2.0	< 2.0 *	< 2.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	ug/l	< 77.9	< 1.4	< 8.0	< 15.4	< 7.4	< 7.8	< 1.5	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.5	--	--	< 1.6	< 1.9 h	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	ug/l	< 75.8	< 1.4	< 7.7	< 15.0	< 7.2	< 7.6	< 1.4	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	--	< 1.6	< 1.6 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	ug/l	< 114	< 2.1	< 11.6	< 22.5	< 10.8	< 11.4	< 2.1	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.2	--	--	< 2.4	< 1.3 h	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		Newton Creek Mouth																															
Date		4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018		5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018		5/23/2018	5/29/2018		6/04/2018		6/12/2018	6/18/2018	7/23/2018	7/30/2018	8/06/2018	8/13/2018	8/20/2018	9/04/2018	9/17/2018	10/01/2018	10/15/2018	10/29/2018	11/12/2018	12/3/2018
Depth																																	
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Parameter	Units																																
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 168	< 3.1	< 17.2	< 33.2	< 16.0	< 16.8	< 3.2	< 3.4	< 3.4	< 3.4	< 3.3	--	--	< 3.5	< 0.71 h	< 0.68 h	< 0.68	< 0.68	< 0.67	< 0.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	ug/l	< 181	< 3.3	< 18.4	< 35.7	< 17.2	< 18.1	< 3.4	< 3.6	< 3.6	< 3.6	< 3.5	--	--	< 3.8	< 1.3 h	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug/l	< 106	< 2.0	< 10.9	< 21.0	< 10.1	< 10.6	< 2.0	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.1	--	--	< 2.2	< 1.1 h	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1 *	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	ug/l	< 61.1	< 1.1	< 6.2	< 12.1	< 5.8	< 6.1	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	< 1.3	< 1.7 h	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	ug/l	< 125	< 2.3	< 12.8	< 24.8	< 11.9	< 12.5	< 2.4	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.4	--	--	< 2.6	< 1.2 h	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	ug/l	< 67.9	< 1.3	< 6.9	< 13.4	< 6.4	< 6.8	< 1.3	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.3	--	--	< 1.4	< 1.7 h	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	ug/l	< 54.2	< 1.0	< 5.5	< 10.7	< 5.2	< 5.4	< 1.0	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	< 1.1	< 1.1 h	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-propylamine	ug/l	< 53.2	< 0.98	< 5.4	< 10.5	< 5.0	< 5.3	< 1.0	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.0	--	--	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.4	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	ug/l	< 57.4	< 1.1	< 5.9	< 11.4	< 5.4	< 5.7	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	< 1.2	< 1.9 h	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.7 *	< 1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	ug/l	< 138	< 2.5	< 14.1	< 27.3	< 13.1	< 13.8	< 2.6	< 2.8	< 2.8	< 2.8	< 2.7	--	--	< 2.9	< 3.1 h	< 3.0 h	< 3.0	< 3.0	< 2.9	< 3.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	ug/l	< 51.8	< 0.96	< 5.3	< 10.3	< 4.9	< 5.2	< 0.98	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.4 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	ug/l	< 61.1	< 1.1	< 6.2	< 12.1	< 5.8	< 6.1	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	< 1.3	< 1.3 h	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.2	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	ug/l	< 78.4	< 1.4	< 8.0	< 15.5	< 7.4	< 7.8	< 1.5	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.5	--	--	< 1.6	< 1.0 h	< 0.96 h	< 0.96	< 0.96	< 0.95 *	< 0.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																																	
1,1,1,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	ug/l	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethylene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	ug/l	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	ug/l	**4.6**	**1.2**	**0.22 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	< 0.14 h	< 0.14 h	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug/l	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane	ug/l	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, cis	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, trans	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	ug/l	**1.2**	**0.40 j**	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	< 0.18 h	< 0.18 h	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, cis	ug/l	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, trans	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	ug/l	**17.9 j**	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Allyl chloride	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	ug/l	**7.5**	**2.1**	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	--	< 0.34 h	< 0.34 h	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	ug/l	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene	ug/l	**0.29 j**	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, sec	ug/l	**0.17 j**	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, tert	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon disulfide	ug/l	< 0.37	< 0.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon tetrachloride	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorodibromomethane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	ug/l	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	ug/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, o	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, p	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cumene (isopropyl benzene)	ug/l	**0.63 j**	**0.18 j**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cyclohexane	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (toluene isopropyl p-)	ug/l	**0.74 j**	**0.34 j**	**0.14 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane (methylene bromide)	ug/l	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane (Freon-12)	ug/l	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorofluoromethane (Freon-21)	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl benzene	ug/l	**1.3**	**0.37 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	< 0.14 h	< 0.14 h	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl ether	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropyl ether	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-butanone)	ug/l	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl isobutyl ketone (MIBK)	ug/l	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tertiary butyl ether (MTBE)	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	< 0.40 h	< 0.40 h	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene chloride	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	ug/l	**2.9 j**	**0.95 j**	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	--	< 0.42 h	< 0.42 h	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Propylbenzene	ug/l	**0.46 j**	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethylene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrahydrofuran	ug/l	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	ug/l	**9.9**	**2.5**	**0.32 j**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	--	< 0.17 h	< 0.17 h	< 0.083	< 0.083	< 0.083	**0.10 jb**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethylene (TCE)	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane (Freon-11)	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorotrifluoroethane (Freon 113)	ug/l	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl chloride	ug/l	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m & p	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		Newton Creek Mouth																															
Date		4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018		5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018		5/23/2018	5/29/2018		6/04/2018		6/12/2018	6/18/2018	7/23/2018	7/30/2018	8/06/2018	8/13/2018	8/20/2018	9/04/2018	9/17/2018	10/01/2018	10/15/2018	10/29/2018	11/12/2018	12/3/2018
Depth																																	
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Parameter	Units																																
Xylene, total	ug/l	**8.1**	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	< 0.24 h	< 0.24 h	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons																																	
Sum of total petroleum hydrocarbon range C6-C28 (Barr Calc)	mg/l	--	--	**0.76 a**	**0.73**	**0.15**	ND a	**0.098 a**	**0.11**	**0.17 a**	**0.14**	ND a	ND a	**0.09 a**	--	**0.0162 a**	**0.0158 a**	ND a	ND a	ND a	ND a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Organic C6-C10	ug/l	**182**	**66.7 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C6-C9	ug/l	--	--	**15.6 j**	< 8.9	< 8.9	< 8.9	**15.6 jb**	< 8.9	**23.6 j**	< 8.9	**26.2 jb**	**9.2 jb**	**11.0 j**	--	**16.2 jh**	**15.8 jh**	< 8.9	< 8.9	**10.7 jb**	< 8.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diesel Range Organics, C10-C28	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C28	mg/l	--	--	**0.74**	**0.73**	**0.15**	**0.11 b**	**0.098**	**0.11**	**0.15**	**0.14**	**0.14 b**	**0.073 b**	**0.075**	--	**0.12 bh**	**0.12 bh**	**0.081 b**	**0.088 b**	**0.062 b**	**0.063 b**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DRO-modified, C10-C36	mg/l	**6.4**	**3.2**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C36	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C24-C36	mg/l	--	--	**0.25**	**0.53**	**0.096**	**0.079**	**0.11**	**0.12**	**0.11**	**0.13**	**0.12 b**	**0.082 b**	**0.085**	--	**0.11 bh**	**0.11 bh**	**0.072**	**0.083**	**0.085 b**	**0.074**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Per- and Polyfluoroalkyl Substances																																	
4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	ng/l	--	--	**5430**	**4780**	**1370**	**480 ***	**420**	**420**	**570**	**950**	**1000**	**90**	**80**	--	**660**	**510**	**200**	**210**	**40**	**70**	< 10	< 10	**20 ***	< 10	< 10	**10**	**50**	< 10	**60**	**40**	< 10	< 10
8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	ng/l	--	--	**3040**	**700**	**260**	**120 ***	**140 ***	**120 ***	**100**	**190**	**130**	**10**	< 10	--	**120**	**100**	**60**	**60**	< 10	**20**	< 10	**20**	**20 ***	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	--	**10**	**10**	**10**	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	ng/l	--	--	**170**	**110**	**50**	< 20	< 20	< 20	< 20	**30**	**30**	< 20	< 20	--	**40 b**	**40 b**	< 20	**20**	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	**30**	**20**	**50**	**30**	< 20	< 20
Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	ng/l	--	--	**70**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	ng/l	--	--	**90**	**70**	**30**	**10**	**10**	**10**	**20**	**40**	**60**	< 10	< 10	--	**40**	**40**	**20**	**20**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**10**	< 10	< 10
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	ng/l	--	--	**40**	**40**	**30**	< 10	< 10	< 10	**10**	**70**	**50**	< 10	< 10	--	**60**	**50**	**70**	**70**	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	**150**	**50**	**10**	< 10
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	ng/l	--	--	**30**	**30**	**30**	< 10	< 10	< 10	**10**	**60**	**40**	< 10	< 10	--	**50**	**40**	**60**	**60**	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	< 10	**120**	**40**	< 10	< 10
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	ng/l	--	--	**440**	**290**	**110**	**40**	**30**	**30**	**50**	**110**	**130**	**10**	**10**	--	**100**	**90**	**50**	**50**	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	**10**	**70**	**40**	< 10	< 10
Perfluorononanesulfonate (PFNS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorononanoic acid (PFNA)	ng/l	--	--	**40**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	ng/l	--	--	**220**	**50**	**30**	< 10	**10**	**10**	**10**	**50**	**40**	< 10	< 10	--	**80**	**60**	**130**	**140**	< 10	**50**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**50**	**20**	**150**	**60**	**10**	< 10
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	ng/l	--	--	**120**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**20**	< 10	< 10	--	**40**	**30**	**60**	**70**	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	**70**	**20**	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	ng/l	--	--	**100**	**30**	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**20**	< 10	< 10	--	**40**	**30**	**60**	**60**	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**10**	**80**	**30**	< 10	< 10
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	ng/l	--	--	**230**	**160**	**60**	**20**	**20**	**10**	**20**	**30**	**40**	< 10	< 10	--	**30**	**20**	**20**	**10**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10
Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	ng/l	--	--	**140**	**100**	**50**	**10**	< 10	**10**	**20**	**90**	**90**	< 10	**10**	--	**90**	**90**	**70**	**70**	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**80**	**20**	**100**	**80**	**10**	< 10
Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	--	**10**	**10**	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10
Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10 *	< 10 *	< 10	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Note
QA/QC in-progress; data updated as QA/QC review has been completed

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		3rd St - Newton Creek																																
Date		4/26/2018	4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018	5/23/2018	5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018	6/25/2018	7/02/2018	7/09/2018	7/16/2018	7/23/2018	7/30/2018	8/06/2018	8/13/2018	8/20/2018	9/04/2018	9/17/2018	10/01/2018	10/15/2018	10/29/2018	11/12/2018	12/3/2018
Depth																																		
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Parameter	Units																																	
General Parameters																																		
Hardness, as CaCO3	ug/l	**166000**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrogen, ammonia, as N	mg/l	**0.72**	**0.16**	**0.11**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil and Grease	mg/l	**6.4**	< 1.4	< 1.5	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sulfate, as SO4	mg/l	**25.8**	**12.1**	**12.0**	**11.7**	**11.4**	**9.8**	**9.5**	**9.6**	**9.2**	**9.3**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Metals																																		
Aluminum	ug/l	**11800**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Antimony	ug/l	**13.8**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic	ug/l	**6.2 j**	< 4.1	< 4.1	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	ug/l	**148**	**47.5**	**45.5**	**45.1**	**55.1**	**39.4**	**38.7 b**	**41.0**	**46.0 b**	**44.5**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beryllium	ug/l	**0.15 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boron	ug/l	**295**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	ug/l	< 0.46	< 0.64	< 0.64	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Calcium	ug/l	**41500**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium	ug/l	**14.2**	< 1.4	< 1.4	**0.74 j**	**1.5 j**	**1.0 j**	**0.70 jb**	**0.80 j**	**0.51 j**	**0.89 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cobalt	ug/l	**4.8**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Copper	ug/l	**20.0**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Iron	ug/l	**9380**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	ug/l	**12.9**	< 3.3	< 3.3	< 3.0	**3.2 j**	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magnesium	ug/l	**15200**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Manganese	ug/l	**387**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	ug/l	--	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Molybdenum	ug/l	**23.6**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nickel	ug/l	**9.8**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Potassium	ug/l	**14700**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	ug/l	< 6.4	< 4.7	< 4.7	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	ug/l	< 0.27	< 0.38	< 0.38	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sodium	ug/l	**51300**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Thallium	ug/l	**5.7 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tin	ug/l	< 5.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Titanium	ug/l	**390**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vanadium	ug/l	**28.4**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zinc	ug/l	**113**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semivolatile Organic Compounds																																		
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 4.3	< 217	< 4.1	< 4.4	< 43.0	< 22.2	< 4.2	< 5.0	< 5.1	< 4.2	< 4.3	--	< 4.3	< 0.79 h	< 0.80	< 0.78	< 0.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 3.6	< 182	< 3.5	< 3.7	< 36.0	< 18.6	< 3.5	< 4.2	< 4.3	< 3.5	< 3.6	--	< 3.6	< 0.95 h	< 0.96	< 0.94	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Diphenylhydrazine	ug/l	< 1.3	< 66.5	< 1.3	< 1.3	< 13.2	< 6.8	< 1.3	< 1.5	< 1.6	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.7 h	< 1.8	< 1.7	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 4.2	< 214	< 4.1	< 4.3	< 42.3	< 21.8	< 4.2	< 4.9	< 5.0	< 4.2	< 4.2	--	< 4.2	< 0.69 h	< 0.69	< 0.68	< 0.74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 3.5	< 176	< 3.4	< 3.6	< 34.9	< 18.0	< 3.4	< 4.0	< 4.1	< 3.4	< 3.5	--	< 3.5	< 0.96 h	< 0.97	< 0.95	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1-Methylnaphthalene	ug/l	**5.2 j**	< 108	< 2.1	< 2.2	< 21.4	< 11.1	< 2.1	< 2.5	< 2.5	< 2.1	< 2.1	--	< 2.1	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis (1-chloropropane)	ug/l	< 1.4	< 70.1	< 1.3	< 1.4	< 13.9	< 7.2	< 1.4	< 1.6	< 1.6	< 1.4	< 1.4	--	< 1.4	< 1.9 h	< 2.0	< 1.9	< 2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	ug/l	< 1.1	< 56.7	< 1.1	< 1.1	< 11.2	< 5.8	< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	ug/l	< 1.1	< 56.7	< 1.1	< 1.1	< 11.2	< 5.8	< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	ug/l	< 1.6	< 80.4	< 1.5	< 1.6	< 15.9	< 8.2	< 1.6	< 1.8	< 1.9	< 1.6	< 1.6	--	< 1.6	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	ug/l	< 2.9	< 146	< 2.8	< 3.0	< 29.0	< 14.9	< 2.8	< 3.3	< 3.4	< 2.8	< 2.9	--	< 2.9	< 2.1 h	< 2.1	< 2.1	< 2.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	ug/l	< 2.5	< 127	< 2.4	< 2.6	< 25.1	< 12.9	< 2.5	< 2.9	< 3.0	< 2.5	< 2.5	--	< 2.5	< 2.4 h	< 2.4	< 2.3	< 2.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	ug/l	< 1.4	< 69.1	< 1.3	< 1.4	< 13.7	< 7.1	< 1.3	< 1.6	< 1.6	< 1.3	< 1.4	--	< 1.4	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	ug/l	< 0.65	< 33.0	< 0.63	< 0.67	< 6.5	< 3.4	< 0.64	< 0.75	< 0.78	< 0.64	< 0.65	--	< 0.65	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	ug/l	< 2.3	< 115	< 2.2	< 2.3	< 22.8	< 11.7	< 2.2	< 2.6	< 2.7	< 2.2	< 2.3	--	< 2.3	< 0.97 h	< 0.98	< 0.96 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	ug/l	< 1.2	< 58.2	< 1.1	< 1.2	< 11.5	< 5.9	< 1.1	< 1.3	< 1.4	< 1.1	< 1.2	--	< 1.1	< 1.3 h	< 1.4	< 1.3	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methyl-4,6-dinitrophenol	ug/l	< 1.6	< 78.4	< 1.5	< 1.6	< 15.5	< 8.0	< 1.5	< 1.8	< 1.8	< 1.5	< 1.6	--	< 1.5	< 2.9 h	< 2.9	< 2.9	< 3.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	ug/l	**6.0 j**	< 129	< 2.5	< 2.6	< 25.6	< 13.2	< 2.5	< 3.0	< 3.0	< 2.5	< 2.6	--	< 2.5	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-cresol)	ug/l	**3.6 j**	< 97.9	< 1.9	< 2.0	< 19.4	< 10	< 1.9	< 2.2	< 2.3	< 1.9	< 1.9	--	< 1.9	< 1.6 h	< 1.6	< 1.5	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	ug/l	< 1.6	< 78.9	< 1.5	< 1.6	< 15.6	< 8.1	< 1.5	< 1.8	< 1.9	< 1.5	< 1.6	--	< 1.5	< 1.6 h	< 1.7	< 1.6	< 1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	ug/l	< 1.7	< 86.6	< 1.7	< 1.8	< 17.1	< 8.8	< 1.7	< 2.0	< 2.0	< 1.7	< 1.7	--	< 1.7	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3`-Dichlorobenzidine	ug/l	< 1.2	< 62.4	< 1.2	< 1.3	< 12.3	< 6.4	< 1.2	< 1.4	< 1.5	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 2.1 h	< 2.1	< 2.1	< 2.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,4-Methylphenol (m,p cresols)	ug/l	**2.7 j**	< 53.1	< 1.0	< 1.1	< 10.5	< 5.4	< 1.0	< 1.2	< 1.2	< 1.0	< 1.1	--	< 1.0	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	ug/l	< 1.2	< 62.4	< 1.2	< 1.3	< 12.3	< 6.4	< 1.2	< 1.4	< 1.5	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 3.0 h	< 3.0	< 3.0 *	< 3.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	ug/l	< 2.4	< 119	< 2.3	< 2.4	< 23.6	< 12.2	< 2.3	< 2.7	< 2.8	< 2.3	< 2.4	--	< 2.3	< 1.3 h	< 1.4	< 1.3	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-methylphenol	ug/l	< 1.5	< 76.8	< 1.5	< 1.6	< 15.2	< 7.8	< 1.5	< 1.8	< 1.8	< 1.5	< 1.5	--	< 1.5	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	ug/l	< 1.9	< 98.5	< 1.9	< 2.0	< 19.5	< 10.1	< 1.9	< 2.2	< 2.3	< 1.9	< 1.9	--	< 1.9	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	ug/l	< 1.6	< 78.9	< 1.5	< 1.6	< 15.6	< 8.1	< 1.5	< 1.8	< 1.9	< 1.5	< 1.6	--	< 1.5	< 0.96 h	< 0.97	< 0.95 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	ug/l	< 2.1	< 106	< 2.0	< 2.1	< 20.9	< 10.8	< 2.0	< 2.4	< 2.5	< 2.0	< 2.1	--	< 2.1	< 1.7 h	< 1.8	< 1.7 *	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	ug/l	< 2.6	< 133	< 2.5	< 2.7	< 26.3	< 13.6	< 2.6	< 3.0	< 3.1	< 2.6	< 2.6	--	< 2.6	< 4.1 h	< 4.1	< 4.0	< 4.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	ug/l	< 1.9	< 96.9	< 1.9	< 2.0	< 19.2	< 9.9	< 1.9	< 2.2	< 2.3	< 1.9	< 1.9	--	< 1.9	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	ug/l	< 1.7	< 87.6	< 1.7	< 1.8	< 17.3	< 8.9	< 1.7	< 2.0	< 2.1	< 1.7	< 1.7	--	< 1.7	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	ug/l	< 1.3	< 66.5	< 1.3	< 1.3	< 13.2	< 6.8	< 1.3	< 1.5	< 1.6	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.5 h	< 1.6	< 1.5 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benz(a)anthracene	ug/l	< 1.3	< 65.5	< 1.3	< 1.3	< 13.0	< 6.7	< 1.3	< 1.5	< 1.5	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 0.96 h	< 0.97	< 0.95 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	ug/l	< 1.8	< 88.7	< 1.7	< 1.8	< 17.6	< 9.1	< 1.7	< 2.0	< 2.1	< 1.7	< 1.8	--	< 1.7	< 0.85 h	< 0.86	< 0.85 *	< 0.92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)fluoranthene	ug/l	< 1.8	< 89.2	< 1.7	< 1.8	< 17.7	< 9.1	< 1.7	< 2.0	< 2.1	< 1.7	< 1.8	--	< 1.7	< 0.98 h	< 0.99	< 0.97 *	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)perylene	ug/l	< 2.1	< 108	< 2.1	< 2.2	< 21.4	< 11.1	< 2.1	< 2.5	< 2.5	< 2.1	< 2.1	--	< 2.1	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluoranthene	ug/l	< 1.8	< 90.7	< 1.7	< 1.8	< 18.0	< 9.3	< 1.8	< 2.1	< 2.1	< 1.8	< 1.8	--	< 1.8	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-chloroethoxy)methane	ug/l	< 1.4	< 69.6	< 1.3	< 1.4	< 13.8	< 7.1	< 1.4	< 1.6	< 1.6	< 1.4	< 1.4	--	< 1.4	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-chloroethyl)ether	ug/l	< 1.2	< 58.2	< 1.1	< 1.2	< 11.5	< 5.9	< 1.1	< 1.3	< 1.4	< 1.1	< 1.2	--	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-ethylhexyl)phthalate	ug/l	< 4.7	< 237	< 4.5	< 4.8	< 46.8	< 24.2	< 4.6	< 5.4	< 5.6	< 4.6	**6.2 j**	--	< 4.6	< 4.3 h	< 4.3	< 4.2 *	< 4.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butyl benzyl phthalate	ug/l	< 1.8	< 91.8	< 1.8	< 1.9	< 18.2	< 9.4	< 1.8	< 2.1	< 2.2	< 1.8	< 1.8	--	< 1.8	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6 *	< 1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbazole	ug/l	< 1.1	< 56.7	< 1.1	< 1.1	< 11.2	< 5.8	< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	ug/l	< 1.8	< 90.2	< 1.7	< 1.8	< 17.9	< 9.2	< 1.8	< 2.1	< 2.1	< 1.8	< 1.8	--	< 1.8	< 0.98 h	< 0.99	< 0.97 *	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)anthracene	ug/l	< 2.2	< 111	< 2.1	< 2.3	< 22.0	< 11.4	< 2.2	< 2.5	< 2.6	< 2.2	< 2.2	--	< 2.2	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	ug/l	< 1.6	< 83.0	< 1.6	< 1.7	< 16.4	< 8.5	< 1.6	< 1.9	< 2.0	< 1.6	< 1.6	--	< 1.6	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	ug/l	< 1.4	< 72.7	< 1.4	< 1.5	< 14.4	< 7.4	< 1.4	< 1.7	< 1.7	< 1.4	< 1.4	--	< 1.4	< 1.6 h	< 1.7	< 1.6 *	< 1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	ug/l	< 1.3	< 64.9	< 1.2	< 1.3	< 12.9	< 6.6	< 1.3	< 1.5	< 1.5	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	ug/l	< 1.4	< 69.6	< 1.3	< 1.4	< 13.8	< 7.1	< 1.4	< 1.6	< 1.6	< 1.4	< 1.4	--	< 1.4	< 3.1 h	< 3.1	< 3.0 *	< 3.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-octyl phthalate	ug/l	< 2.1	< 106	< 2.0	< 2.1	< 20.9	< 10.8	< 2.0	< 2.4	< 2.5	< 2.0	< 2.1	--	< 2.1	< 2.0 h	< 2.0	< 1.9 *	< 2.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	ug/l	< 1.5	< 76.3	< 1.5	< 1.5	< 15.1	< 7.8	< 1.5	< 1.7	< 1.8	< 1.5	< 1.5	--	< 1.5	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	ug/l	< 1.5	< 74.2	< 1.4	< 1.5	< 14.7	< 7.6	< 1.4	< 1.7	< 1.7	< 1.4	< 1.5	--	< 1.5	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	ug/l	< 2.2	< 111	< 2.1	< 2.3	< 22.0	< 11.4	< 2.2	< 2.5	< 2.6	< 2.2	< 2.2	--	< 2.2	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		3rd St - Newton Creek																																	
Date		4/26/2018	4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018	5/23/2018	5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018	6/25/2018	7/02/2018	7/09/2018	7/16/2018	7/23/2018	7/30/2018	8/06/2018	8/13/2018	8/20/2018	9/04/2018	9/17/2018	10/01/2018	10/15/2018	10/29/2018	11/12/2018	12/3/2018
Depth																																			
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Parameter	Units																																		
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 3.3	< 164	< 3.1	< 3.3	< 32.6	< 16.8	< 3.2	< 3.8	< 3.9	< 3.2	< 3.3	--	< 3.2	< 0.67 h	< 0.68	< 0.67	< 0.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	ug/l	< 3.5	< 177	< 3.4	< 3.6	< 35.0	< 18.1	< 3.4	< 4.0	< 4.2	< 3.4	< 3.5	--	< 3.5	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug/l	< 2.1	< 104	< 2.0	< 2.1	< 20.6	< 10.6	< 2.0	< 2.4	< 2.4	< 2.0	< 2.1	--	< 2.0	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	ug/l	< 1.2	< 59.8	< 1.1	< 1.2	< 11.8	< 6.1	< 1.2	< 1.4	< 1.4	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 1.6 h	< 1.6	< 1.5	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	ug/l	**4.6 j**	< 123	< 2.3	< 2.5	< 24.3	< 12.5	< 2.4	< 2.8	< 2.9	< 2.4	< 2.4	--	< 2.4	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	ug/l	< 1.3	< 66.5	< 1.3	< 1.3	< 13.2	< 6.8	< 1.3	< 1.5	< 1.6	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	ug/l	< 1.1	< 53.1	< 1.0	< 1.1	< 10.5	< 5.4	< 1.0	< 1.2	< 1.2	< 1.0	< 1.1	--	< 1.0	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-propylamine	ug/l	< 1.0	< 52.1	< 1.0	< 1.1	< 10.3	< 5.3	< 1.0	< 1.2	< 1.2	< 1.0	< 1.0	--	< 1.0	< 1.4 h	< 1.5	< 1.4	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	ug/l	< 1.1	< 56.2	< 1.1	< 1.1	< 11.1	< 5.7	< 1.1	< 1.3	< 1.3	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.7 h	< 1.8	< 1.7 *	< 1.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	ug/l	< 2.7	< 135	< 2.6	< 2.7	< 26.7	< 13.8	< 2.6	< 3.1	< 3.2	< 2.6	< 2.7	--	< 2.6	< 2.9 h	< 3.0	< 2.9	< 3.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	ug/l	< 1.0	< 50.8	< 0.97	< 1.0	< 10.1	< 5.2	< 0.98	< 1.2	< 1.2	< 0.98	< 1.0	--	< 0.99	< 1.4 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	ug/l	**5.2**	< 59.8	< 1.1	< 1.2	< 11.8	< 6.1	< 1.2	< 1.4	< 1.4	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 1.2 h	< 1.3	< 1.2	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	ug/l	< 1.5	< 76.8	< 1.5	< 1.6	< 15.2	< 7.8	< 1.5	< 1.8	< 1.8	< 1.5	< 1.5	--	< 1.5	< 0.95 h	< 0.96	< 0.94 *	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																																			
1,1,1,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	ug/l	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethylene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	ug/l	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	ug/l	**8.8**	**4.0**	**1.1**	**0.14 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	< 0.14 h	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug/l	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane	ug/l	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene	ug/l	< 0.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, cis	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, trans	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	ug/l	**2.1**	**1.0**	**0.40 j**	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	< 0.18 h	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, cis	ug/l	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, trans	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	ug/l	< 2.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	ug/l	**17.1 j**	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Allyl chloride	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	ug/l	**41.9**	**6.8**	**2.0**	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	--	< 0.34 h	< 0.10	< 0.10	< 0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	ug/l	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene	ug/l	**0.30 j**	**0.29 j**	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, sec	ug/l	**0.22 j**	**0.17 j**	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, tert	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon disulfide	ug/l	< 0.37	< 0.37	< 0.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon tetrachloride	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorodibromomethane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	ug/l	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	ug/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, o	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, p	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cumene (isopropyl benzene)	ug/l	**1.0 j**	**0.57 j**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cyclohexane	ug/l	**13.3**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (toluene isopropyl p-)	ug/l	**2.4 j**	**0.70 j**	**0.31 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane (methylene bromide)	ug/l	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane (Freon-12)	ug/l	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorofluoromethane (Freon-21)	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl benzene	ug/l	**4.3**	**1.1**	**0.33 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	< 0.14 h	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl ether	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropyl ether	ug/l	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-butanone)	ug/l	**4.6 j**	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl isobutyl ketone (MIBK)	ug/l	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tertiary butyl ether (MTBE)	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	< 0.40 h	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene chloride	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	ug/l	**7.5**	**2.6 j**	**0.92 j**	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	--	< 0.42 h	< 0.48	< 0.48	< 0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Propylbenzene	ug/l	**0.80 j**	**0.39 j**	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethylene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrahydrofuran	ug/l	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	ug/l	**54.3**	**8.7**	**2.5**	**0.22 j**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	--	< 0.17 h	< 0.083	< 0.083	**0.10 jb**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethylene (TCE)	ug/l	**1.3**	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane (Freon-11)	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorotrifluoroethane (Freon 113)	ug/l	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl chloride	ug/l	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m & p	ug/l	**18.0**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o	ug/l	**7.7**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		3rd St - Newton Creek																																	
Date		4/26/2018	4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018	5/23/2018	5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018	6/25/2018	7/02/2018	7/09/2018	7/16/2018	7/23/2018	7/30/2018	8/06/2018	8/13/2018	8/20/2018	9/04/2018	9/17/2018	10/01/2018	10/15/2018	10/29/2018	11/12/2018	12/3/2018
Depth																																			
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Parameter	Units																																		
Xylene, total	ug/l	**25.7**	**7.0**	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	< 0.24 h	< 0.31	< 0.31	< 0.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons																																			
Sum of total petroleum hydrocarbon range C6-C28 (Barr Calc)	mg/l	--	--	--	**0.57 a**	**0.60**	**0.14**	**0.0117 a**	**0.13 a**	**0.18 a**	**0.16 a**	**0.16 a**	**0.18 a**	--	**0.0196 a**	ND a	ND a	ND a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Organic C6-C10	ug/l	**297**	**148**	**328**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C6-C9	ug/l	--	--	--	**11.1 j**	< 8.9	< 8.9	**11.7 j**	**22.7 jb**	**22.2 j**	**13.8 j**	**22.0 jb**	**28.3 jb**	--	**19.6 jh**	< 8.9	**15.9 jb**	< 8.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diesel Range Organics, C10-C28	mg/l	**1.3**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C28	mg/l	--	--	--	**0.56**	**0.60**	**0.14**	**0.11 b**	**0.13**	**0.16**	**0.15**	**0.16**	**0.18**	--	**0.13 bh**	**0.093 b**	**0.16 b**	**0.079 b**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DRO-modified, C10-C36	mg/l	**1.4**	**6.1**	**2.7**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C36	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C24-C36	mg/l	--	--	--	**0.22**	**0.26**	**0.089**	**0.069**	**0.11**	**0.089**	**0.14**	**0.11 b**	**0.12**	--	**0.10 bh**	**0.084**	**0.11**	**0.11**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Per- and Polyfluoroalkyl Substances																																			
4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	ng/l	--	--	--	**6620**	**6700**	**1450 ***	**1060**	**900**	**1070**	**1100**	**1320**	**1900**	--	**600**	**260**	**450**	**80**	**380**	**200**	**250**	**180**	**120**	**220**	**120 ***	**70**	**50**	**170**	**140**	**50**	**60**	**50**	**40**	**20**
8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	ng/l	--	--	--	**920**	**620**	**260**	**150 ***	**110 ***	**210**	**170**	**180**	**190**	--	**100**	**60**	**320**	**20**	**90**	**50**	**130**	**120**	**120**	**130**	**70 ***	**90**	**70**	**50**	**30**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10
n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	ng/l	--	--	--	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	**10**	**10**	**20**	**20**	--	**10**	**10**	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**20**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	ng/l	--	--	--	**190**	**100**	**50**	< 20	< 20	**20**	**30**	**40**	**50**	--	**40 b**	< 20	**30**	< 20	**20**	**30**	**50**	**30**	< 20	**30**	< 20	< 20	< 20	**40**	**100**	**110**	**50**	**30**	**40**	**270**
Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	ng/l	--	--	--	**30**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	ng/l	--	--	--	**110**	**80**	**40**	**30**	**30**	**50**	**40**	**80**	**100**	--	**40**	**20**	**40**	**10**	**30**	**30**	**20**	**20**	**20**	**20**	**30**	< 10	< 10	**40**	**50**	**10**	**20**	**10**	< 10	< 10
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	ng/l	--	--	--	**50**	**60**	**30**	**20**	**30**	**40**	**70**	**80**	**70**	--	**60**	**90**	**40**	**40**	**40**	**90**	**20**	**10**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	**150**	**160**	**50**	**140**	**50**	**50**	**20**
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	**20**	**10**	--	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**20**	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	ng/l	--	--	--	**40**	**50**	**30**	**20**	**20**	**30**	**50**	**60**	**60**	--	**50**	**80**	**40**	**30**	**30**	**70**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**120**	**130**	**40**	**120**	**40**	**40**	**20**
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	ng/l	--	--	--	**480**	**320**	**110**	**80**	**100**	**120**	**130**	**190**	**230**	--	**100**	**60**	**90**	**30**	**80**	**90**	**40**	**60**	**40**	**70**	**80**	**20**	**20**	**130**	**130**	**40**	**70**	**40**	**30**	**20**
Perfluorononanesulfonate (PFNS)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorononanoic acid (PFNA)	ng/l	--	--	--	**30**	**20**	< 10	**10**	**10**	**20**	< 10	**20**	**20**	--	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	ng/l	--	--	--	**60**	**50**	**30**	**20**	**20**	**30**	**60**	**60**	**50**	--	**80**	**120**	**260**	**60**	**80**	**140**	**80**	**40**	**60**	**70**	**30**	**40 ***	**30**	**130**	**180**	**60**	**160**	**80**	**70**	**30**
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	ng/l	--	--	--	**30**	< 10	**20**	< 10	< 10	**10**	**20**	**20**	**30**	--	**40**	**60**	**100**	**20**	**30**	**60**	**20**	**10**	**10**	**20**	< 10	< 10	< 10	**50**	**60**	**20**	**60**	**30**	**20**	**20**
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	ng/l	--	--	--	**20**	**20**	**10**	< 10	< 10	**20**	**30**	**20**	**20**	--	**40**	**60**	**150**	**40**	**50**	**70**	**50**	**30**	**50**	**50**	**20**	**30**	**20**	**70**	**120**	**40**	**90**	**50**	**40**	**20**
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	ng/l	--	--	--	**300**	**200**	**60**	**40**	**40**	**40**	**40**	**60**	**60**	--	**30**	**20**	**30**	**10**	**20**	**20**	**10**	**20**	**20**	**20**	**20**	< 10	< 10	**20**	**30**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10
Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	ng/l	--	--	--	**160**	**110**	**50**	**40**	**40**	**60**	**100**	**130**	**160**	--	**100**	**70**	**110**	**40**	**100**	**150**	**60**	**80**	**40**	**70**	**150**	**30**	**20**	**260**	**270**	**90**	**100**	**80**	**60**	**60**
Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	ng/l	--	--	--	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	--	**10**	**20**	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**20**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10
Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)	ng/l	--	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Note
QA/QC in-progress; data updated as QA/QC review has been completed

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		11th St - Newton Creek																21st St. Impoundment Upstream of Weir											
Date		4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018	5/23/2018	5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018	4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018		5/10/2018	
Depth																							3 ft						
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD
Parameter	Units																												
General Parameters																													
Hardness, as CaCO3	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrogen, ammonia, as N	mg/l	**0.15**	**0.072 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.30**	**0.20**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil and Grease	mg/l	< 1.4	**1.4 j**	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	--	--	--	--	--	--	--	**5.3**	**2.4 j**	< 1.4	**2.8 j**	< 1.4	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.5
Sulfate, as SO4	mg/l	**14.0**	**15.7**	**15.0**	**11.2**	**11.5**	**11.5**	**10.7**	**10.2**	**10.7**	--	--	--	--	--	--	--	**17.3**	**18.8**	**17.6**	**16.5**	**13.2**	**12.8**	**12.3**	**10.6**	**9.5**	**9.4**	**11.3**	**11.4**
Total Metals																													
Aluminum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Antimony	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic	ug/l	< 4.1	< 4.1	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	--	--	--	--	--	--	--	< 4.1	< 4.1	< 5.2	< 5.2	**5.6 j**	**5.3 j**	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2
Barium	ug/l	**54.0**	**53.3**	**57.3**	**50.1**	**46.8**	**47.0 b**	**45.4**	**50.2 b**	**50.0**	--	--	--	--	--	--	--	**48.9**	**47.9**	**46.7**	**53.5**	**41.4**	**37.0**	**44.3 b**	**47.3**	**53.8 b**	< 0.22	**47.5 b**	**47.3**
Beryllium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	ug/l	< 0.64	< 0.64	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	--	--	--	--	--	--	--	< 0.64	< 0.64	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46
Calcium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium	ug/l	**1.7 j**	< 1.4	**0.80 j**	**0.83 j**	**0.72 j**	**0.70 jb**	< 0.50	< 0.50	**0.71 j**	--	--	--	--	--	--	--	**2.8 j**	**1.7 j**	**0.53 j**	**0.89 j**	< 0.50	**0.56 j**	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	**0.63 j**	**0.64 j**
Cobalt	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Copper	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Iron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	ug/l	< 3.3	< 3.3	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	--	--	--	--	--	--	--	< 3.3	< 3.3	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0
Magnesium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Manganese	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	ug/l	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	--	--	--	--	--	--	--	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062
Molybdenum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nickel	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Potassium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	ug/l	< 4.7	< 4.7	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	--	--	--	--	--	--	--	< 4.7	< 4.7	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4
Silver	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	--	--	--	--	--	--	--	< 0.38	< 0.38	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27
Sodium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Thallium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tin	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Titanium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vanadium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zinc	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semivolatile Organic Compounds																													
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 219	< 4.1	< 4.5	< 45.3	< 24.2	< 22.2	< 4.7	< 4.2	< 4.3	< 4.3	--	< 4.2	< 0.80 h	< 0.80	< 0.78	< 0.84	< 217	< 40.9	< 4.4	< 43.9	< 21.0	< 21.6	< 42.1	< 4.4	< 4.3	< 4.2	< 4.1	< 4.6
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 184	< 3.4	< 3.8	< 38.0	< 20.3	< 18.6	< 3.9	< 3.5	< 3.6	< 3.6	--	< 3.5	< 0.96 h	< 0.96	< 0.94	< 1.0	< 182	< 34.3	< 3.7	< 36.8	< 17.6	< 18.1	< 35.3	< 3.7	< 3.6	< 3.5	< 3.5	< 3.8
1,2-Diphenylhydrazine	ug/l	< 67.2	< 1.3	< 1.4	< 13.9	< 7.4	< 6.8	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.8 h	< 1.8	< 1.7	< 1.8	< 66.5	< 12.5	< 1.4	< 13.4	< 6.4	< 6.6	< 12.9	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 216	< 4.0	< 4.5	< 44.6	< 23.9	< 21.8	< 4.6	< 4.2	< 4.2	< 4.3	--	< 4.1	< 0.69 h	< 0.69	< 0.68	< 0.73	< 214	< 40.3	< 4.4	< 43.2	< 20.8	< 21.3	< 41.5	< 4.4	< 4.3	< 4.1	< 4.1	< 4.5
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 178	< 3.3	< 3.7	< 36.8	< 19.7	< 18.0	< 3.8	< 3.4	< 3.5	< 3.5	--	< 3.4	< 0.97 h	< 0.97	< 0.95	< 1.0	< 176	< 33.2	< 3.6	< 35.6	< 17.1	< 17.5	< 34.2	< 3.6	< 3.5	< 3.4	< 3.4	< 3.7
1-Methylnaphthalene	ug/l	< 109	**2.4 j**	< 2.3	< 22.6	< 12.1	< 11.1	< 2.3	< 2.1	< 2.1	< 2.2	--	< 2.1	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	< 108	< 20.4	**3.8 j**	< 21.9	< 10.5	< 10.8	< 21.0	< 2.2	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.3
2,2'-oxybis (1-chloropropane)	ug/l	< 70.8	< 1.3	< 1.5	< 14.6	< 7.8	< 7.2	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	--	< 1.4	< 2.0 h	< 2.0	< 1.9	< 2.1	< 70.1	< 13.2	< 1.4	< 14.2	< 6.8	< 7.0	< 13.6	< 1.4	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.5
2,4,5-Trichlorophenol	ug/l	< 57.3	< 1.1	< 1.2	< 11.8	< 6.3	< 5.8	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	< 56.7	< 10.7	< 1.2	< 11.5	< 5.5	< 5.6	< 11.0	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2
2,4,6-Trichlorophenol	ug/l	< 57.3	< 1.1	< 1.2	< 11.8	< 6.3	< 5.8	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	< 56.7	< 10.7	< 1.2	< 11.5	< 5.5	< 5.6	< 11.0	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2
2,4-Dichlorophenol	ug/l	< 81.3	< 1.5	< 1.7	< 16.8	< 9.0	< 8.2	< 1.7	< 1.6	< 1.6	< 1.6	--	< 1.6	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.4	< 80.4	< 15.1	< 1.6	< 16.3	< 7.8	< 8.0	< 15.6	< 1.6	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.7
2,4-Dimethylphenol	ug/l	< 148	< 2.8	< 3.1	< 30.5	< 16.3	< 14.9	< 3.2	< 2.8	< 2.9	< 2.9	--	< 2.8	< 2.1 h	< 2.1	< 2.1	< 2.2	< 146	< 27.6	< 3.0	< 29.6	< 14.2	< 14.6	< 28.4	< 3.0	< 2.9	< 2.8	< 2.8	< 3.1
2,4-Dinitrophenol	ug/l	< 128	< 2.4	< 2.6	< 26.5	< 14.1	< 12.9	< 2.7	< 2.5	< 2.5	< 2.5	--	< 2.4	< 2.4 h	< 2.4	< 2.3	< 2.5	< 127	< 23.9	< 2.6	< 25.6	< 12.3	< 12.6	< 24.6	< 2.6	< 2.5	< 2.4	< 2.4	< 2.7
2,4-Dinitrotoluene	ug/l	< 69.8	< 1.3	< 1.4	< 14.4	< 7.7	< 7.1	< 1.5	< 1.3	< 1.4	< 1.4	--	< 1.3	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	< 69.1	< 13.0	< 1.4	< 14.0	< 6.7	< 6.9	< 13.4	< 1.4	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.4
2,6-Dinitrotoluene	ug/l	< 33.4	< 0.62	< 0.69	< 6.9	< 3.7	< 3.4	< 0.71	< 0.64	< 0.65	< 0.66	--	< 0.64	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	< 33.0	< 6.2	< 0.67	< 6.7	< 3.2	< 3.3	< 6.4	< 0.67	< 0.66	< 0.63	< 0.63	< 0.69
2-Chloronaphthalene	ug/l	< 116	< 2.2	< 2.4	< 24.0	< 12.8	< 11.7	< 2.5	< 2.2	< 2.3	< 2.3	--	< 2.2	< 0.98 h	< 0.98	< 0.96 *	< 1.0	< 115	< 21.7	< 2.3	< 23.2	< 11.2	< 11.4	< 22.3	< 2.3	< 2.3	< 2.2	< 2.2	< 2.4
2-Chlorophenol	ug/l	< 58.9	< 1.1	< 1.2	< 12.2	< 6.5	< 5.9	< 1.3	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.1	< 1.4 h	< 1.4	< 1.3	< 1.4	< 58.2	< 11.0	< 1.2	< 11.8	< 5.6	< 5.8	< 11.3	< 1.2	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.2
2-Methyl-4,6-dinitrophenol	ug/l	< 79.2	< 1.5	< 1.6	< 16.3	< 8.7	< 8.0	< 1.7	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	< 1.5	< 2.9 h	< 2.9	< 2.9	< 3.1	< 78.4	< 14.8	< 1.6	< 15.8	< 7.6	< 7.8	< 15.2	< 1.6	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.6
2-Methylnaphthalene	ug/l	< 131	< 2.4	< 2.7	< 27.0	< 14.4	< 13.2	< 2.8	< 2.5	< 2.5	< 2.6	--	< 2.5	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	< 129	< 24.4	**3.6 j**	< 26.1	< 12.6	< 12.9	< 25.1	< 2.6	< 2.6	< 2.5	< 2.5	< 2.7
2-Methylphenol (o-cresol)	ug/l	< 99.0	< 1.8	< 2.0	< 20.4	< 10.9	< 10	< 2.1	< 1.9	< 1.9	< 2.0	--	< 1.9	< 1.6 h	< 1.6	< 1.5	< 1.7	< 97.9	< 18.4	< 2.0	< 19.8	< 9.5	< 9.7	< 19.0	< 2.0	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 2.1
2-Nitroaniline	ug/l	< 79.7	< 1.5	< 1.6	< 16.5	< 8.8	< 8.1	< 1.7	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	< 1.5	< 1.7 h	< 1.7	< 1.6	< 1.7	< 78.9	< 14.9	< 1.6	< 15.9	< 7.6	< 7.8	< 15.3	< 1.6	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.7
2-Nitrophenol	ug/l	< 87.5	< 1.6	< 1.8	< 18.1	< 9.7	< 8.8	< 1.9	< 1.7	< 1.7	< 1.7	--	< 1.7	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.6	< 86.6	< 16.3	< 1.8	< 17.5	< 8.4	< 8.6	< 16.8	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.8
3,3`-Dichlorobenzidine	ug/l	< 63.0	< 1.2	< 1.3	< 13.0	< 7.0	< 6.4	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 2.1 h	< 2.1	< 2.1	< 2.2	< 62.4	< 11.7	< 1.3	< 12.6	< 6.0	< 6.2	< 12.1	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3
3,4-Methylphenol (m,p cresols)	ug/l	< 53.6	< 1.0	< 1.1	< 11.1	< 5.9	< 5.4	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.1	--	< 1.0	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.9	< 53.1	< 10.0	< 1.1	< 10.7	< 5.2	< 5.3	< 10.3	< 1.1	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.1
3-Nitroaniline	ug/l	< 63.0	< 1.2	< 1.3	< 13.0	< 7.0	< 6.4	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 3.0 h	< 3.0	< 3.0 *	< 3.2	< 62.4	< 11.7	< 1.3	< 12.6	< 6.0	< 6.2	< 12.1	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3
4-Bromophenyl phenyl ether	ug/l	< 120	< 2.2	< 2.5	< 24.8	< 13.3	< 12.2	< 2.6	< 2.3	< 2.3	< 2.4	--	< 2.3	< 1.4 h	< 1.4	< 1.3	< 1.4	< 119	< 22.4	< 2.4	< 24.1	< 11.6	< 11.8	< 23.1	< 2.4	< 2.4	< 2.3	< 2.3	< 2.5
4-Chloro-3-methylphenol	ug/l	< 77.6	< 1.4	< 1.6	< 16.0	< 8.6	< 7.8	< 1.7	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	< 1.5	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.4	< 76.8	< 14.5	< 1.6	< 15.5	< 7.4	< 7.6	< 14.9	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.6
4-Chloroaniline	ug/l	< 99.5	< 1.9	< 2.1	< 20.5	< 11.0	< 10.1	< 2.1	< 1.9	< 1.9	< 2.0	--	< 1.9	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.9	< 98.5	< 18.5	< 2.0	< 19.9	< 9.6	< 9.8	< 19.1	< 2.0	< 2.0	< 1.9	< 1.9	< 2.1
4-Chlorophenyl phenyl ether	ug/l	< 79.7	< 1.5	< 1.6	< 16.5	< 8.8	< 8.1	< 1.7	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	< 1.5	< 0.97 h	< 0.97	< 0.95 *	< 1.0	< 78.9	< 14.9	< 1.6	< 15.9	< 7.6	< 7.8	< 15.3	< 1.6	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.7
4-Nitroaniline	ug/l	< 107	< 2.0	< 2.2	< 22.0	< 11.8	< 10.8	< 2.3	< 2.0	< 2.1	< 2.1	--	< 2.0	< 1.8 h	< 1.8	< 1.7 *	< 1.9	< 106	< 19.9	< 2.2	< 21.4	< 10.2	< 10.5	< 20.5	< 2.2	< 2.1	< 2.0	< 2.0	< 2.2
4-Nitrophenol	ug/l	< 134	< 2.5	< 2.8	< 27.7	< 14.8	< 13.6	< 2.9	< 2.6	< 2.6	< 2.7	--	< 2.6	< 4.1 h	< 4.1	< 4.0	< 4.3	< 133	< 25.0	< 2.7	< 26.9	< 12.9	< 13.2	< 25.8	< 2.7	< 2.6	< 2.6	< 2.5	< 2.8
Acenaphthene	ug/l	< 97.9	< 1.8	< 2.0	< 20.2	< 10.8	< 9.9	< 2.1	< 1.9	< 1.9	< 1.9	--	< 1.9	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.5	< 96.9	< 18.3	< 2.0	< 19.6	< 9.4	< 9.6	< 18.8	< 2.0	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 2.0
Acenaphthylene	ug/l	< 88.5	< 1.7	< 1.8	< 18.3	< 9.8	< 8.9	< 1.9	< 1.7	< 1.7	< 1.8	--	< 1.7	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	< 87.6	< 16.5	< 1.8	< 17.7	< 8.5	< 8.7	< 17.0	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.8
Anthracene	ug/l	< 67.2	< 1.3	< 1.4	< 13.9	< 7.4	< 6.8	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.6 h	< 1.6	< 1.5 *	< 1.6	< 66.5	< 12.5	< 1.4	< 13.4	< 6.4	< 6.6	< 12.9	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4
Benz(a)anthracene	ug/l	< 66.1	< 1.2	< 1.4	< 13.7	< 7.3	< 6.7	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 0.97 h	< 0.97	< 0.95 *	< 1.0	< 65.5	< 12.3	< 1.3	< 13.2	< 6.4	< 6.5	< 12.7	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4
Benzo(a)pyrene	ug/l	< 89.6	< 1.7	< 1.8	< 18.5	< 9.9	< 9.1	< 1.9	< 1.7	< 1.7	< 1.8	--	< 1.7	< 0.86 h	< 0.86	< 0.85 *	< 0.91	< 88.7	< 16.7	< 1.8	< 17.9	< 8.6	< 8.8	< 17.2	< 1.8	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.9
Benzo(b)fluoranthene	ug/l	< 90.1	< 1.7	< 1.9	< 18.6	< 9.9	< 9.1	< 1.9	< 1.7	< 1.7	< 1.8	--	< 1.7	< 0.99 h	< 0.99	< 0.97 *	< 1.0	< 89.2	< 16.8	< 1.8	< 18.0	< 8.6	< 8.9	< 17.3	< 1.8	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.9
Benzo(g,h,i)perylene	ug/l	< 109	< 2.0	< 2.3	< 22.6	< 12.1	< 11.1	< 2.3	< 2.1	< 2.1	< 2.2	--	< 2.1	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.2	< 108	< 20.4	< 2.2	< 21.9	< 10.5	< 10.8	< 21.0	< 2.2	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.3
Benzo(k)fluoranthene	ug/l	< 91.7	< 1.7	< 1.9	< 18.9	< 10.1	< 9.3	< 2.0	< 1.8	< 1.8	< 1.8	--	< 1.8	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.5	< 90.7	< 17.1	< 1.9	< 18.3	< 8.8	< 9.0	< 17.6	< 1.9	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.9
Bis(2-chloroethoxy)methane	ug/l	< 70.3	< 1.3	< 1.5	< 14.5	< 7.8	< 7.1	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	--	< 1.3	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 69.6	< 13.1	< 1.4	< 14.1	< 6.8	< 6.9	< 13.5	< 1.4	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.5
Bis(2-chloroethyl)ether	ug/l	< 58.9	< 1.1	< 1.2	< 12.2	< 6.5	< 5.9	< 1.3	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.6	< 58.2	< 11.0	< 1.2	< 11.8	< 5.6	< 5.8	< 11.3	< 1.2	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.2
Bis(2-ethylhexyl)phthalate	ug/l	< 239	< 4.5	< 4.9	< 49.4	< 26.4	< 24.2	< 5.1	**8.7 j**	< 4.6	< 4.7	--	< 4.6	< 4.3 h	< 4.3	< 4.2 *	< 4.5	< 237	< 44.6	< 4.8	< 47.8	< 23.0	< 23.5	< 45.9	< 4.8	< 4.7	< 4.5	< 4.5	< 5.0
Butyl benzyl phthalate	ug/l	< 92.7	< 1.7	< 1.9	< 19.1	< 10.2	< 9.4	< 2.0	< 1.8	< 1.8	< 1.8	--	< 1.8	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6 *	< 1.7	< 91.8	< 17.3	< 1.9	< 18.5	< 8.9	< 9.1	< 17.8	< 1.9	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.9
Carbazole	ug/l	< 57.3	< 1.1	< 1.2	< 11.8	< 6.3	< 5.8	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.5	< 56.7	< 10.7	< 1.2	< 11.5	< 5.5	< 5.6	< 11.0	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2
Chrysene	ug/l	< 91.1	< 1.7	< 1.9	< 18.8	< 10.1	< 9.2	< 1.9	< 1.8	< 1.8	< 1.8	--	< 1.7	< 0.99 h	< 0.99	< 0.97 *	< 1.0	< 90.2	< 17.0	< 1.8	< 18.2	< 8.8	< 9.0	< 17.5	< 1.8	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.9
Dibenz(a,h)anthracene	ug/l	< 112	< 2.1	< 2.3	< 23.2	< 12.4	< 11.4	< 2.4	< 2.2	< 2.2	< 2.2	--	< 2.1	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2 *	< 1.3	< 111	< 21.0	< 2.3	< 22.5	< 10.8	< 11.1	< 21.6	< 2.3	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.3
Dibenzofuran	ug/l	< 83.9	< 1.6	< 1.7	< 17.3	< 9.3	< 8.5	< 1.8	< 1.6	< 1.6	< 1.7	--	< 1.6	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4 *	< 1.5	< 83.0	< 15.6	< 1.7	< 16.8	< 8.0	< 8.3	< 16.1	< 1.7	< 1.7	< 1.6	< 1.6	< 1.7
Diethyl phthalate	ug/l	< 73.4	< 1.4	< 1.5	< 15.2	< 8.1	< 7.4	< 1.6	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	< 1.4	< 1.7 h	< 1.7	< 1.6 *	< 1.7	< 72.7	< 13.7	< 1.5	< 14.7	< 7.0	< 7.2	< 14.1	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5
Dimethyl phthalate	ug/l	< 65.6	< 1.2	< 1.4	< 13.5	< 7.2	< 6.6	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.6	< 64.9	< 12.2	< 1.3	< 13.1	< 6.3	< 6.5	< 12.6	< 1.3	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.4
Di-n-butyl phthalate	ug/l	< 70.3	< 1.3	< 1.5	< 14.5	< 7.8	< 7.1	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	--	< 1.3	< 3.1 h	< 3.1	< 3.0 *	< 3.3	< 69.6	< 13.1	< 1.4	< 14.1	< 6.8	< 6.9	< 13.5	< 1.4	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.5
Di-n-octyl phthalate	ug/l	< 107	< 2.0	< 2.2	< 22.0	< 11.8	< 10.8	< 2.3	< 2.0	< 2.1	< 2.1	--	< 2.0	< 2.0 h	< 2.0	< 1.9 *	< 2.1	< 106	< 19.9	< 2.2	< 21.4	< 10.2	< 10.5	< 20.5	< 2.2	< 2.1	< 2.0	< 2.0	< 2.2
Fluoranthene	ug/l	< 77.1	< 1.4	< 1.6	< 15.9	< 8.5	< 7.8	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	< 1.5	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.9	< 76.3	< 14.4	< 1.6	< 15.4	< 7.4	< 7.6	< 14.8	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.6
Fluorene	ug/l	< 75.0	< 1.4	< 1.5	< 15.5	< 8.3	< 7.6	< 1.6	< 1.4	< 1.5	< 1.5	--	< 1.4	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.6	< 74.2	< 14.0	< 1.5	< 15.0	< 7.2	< 7.4	< 14.4	< 1.5	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.6
Hexachlorobenzene	ug/l	< 112	< 2.1	< 2.3	< 23.2	< 12.4	< 11.4	< 2.4	< 2.2	< 2.2	< 2.2	--	< 2.1	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.3	< 111	< 21.0	< 2.3	< 22.5	< 10.8	< 11.1	< 21.6	< 2.3	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.3

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		11th St - Newton Creek															
Date		4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018	5/23/2018	5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018
Depth																	
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Parameter	Units																
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 166	< 3.1	< 3.4	< 34.3	< 18.3	< 16.8	< 3.5	< 3.2	< 3.2	< 3.3	--	< 3.2	< 0.68 h	< 0.68	< 0.67	< 0.71
Hexachloroethane	ug/l	< 179	< 3.3	< 3.7	< 36.9	< 19.7	< 18.1	< 3.8	< 3.4	< 3.5	< 3.5	--	< 3.4	< 1.2 h	< 1.2	< 1.2	< 1.3
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug/l	< 105	< 2.0	< 2.2	< 21.7	< 11.6	< 10.6	< 2.2	< 2.0	< 2.0	< 2.1	--	< 2.0	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.1
Isophorone	ug/l	< 60.4	< 1.1	< 1.2	< 12.5	< 6.7	< 6.1	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 1.6 h	< 1.6	< 1.5	< 1.7
Naphthalene	ug/l	< 124	< 2.3	< 2.6	< 25.6	< 13.7	< 12.5	< 2.6	< 2.4	< 2.4	< 2.5	--	< 2.4	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.2
Nitrobenzene	ug/l	< 67.2	< 1.3	< 1.4	< 13.9	< 7.4	< 6.8	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	< 1.3	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6	< 1.7
n-Nitrosodimethylamine	ug/l	< 53.6	< 1.0	< 1.1	< 11.1	< 5.9	< 5.4	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.1	--	< 1.0	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1
n-Nitrosodi-n-propylamine	ug/l	< 52.6	< 0.98	< 1.1	< 10.9	< 5.8	< 5.3	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	< 1.0	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4	< 1.5
n-Nitrosodiphenylamine	ug/l	< 56.8	< 1.1	< 1.2	< 11.7	< 6.3	< 5.7	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	< 1.1	< 1.8 h	< 1.8	< 1.7 *	< 1.9
Pentachlorophenol	ug/l	< 136	< 2.5	< 2.8	< 28.2	< 15.1	< 13.8	< 2.9	< 2.6	< 2.6	< 2.7	--	< 2.6	< 3.0 h	< 3.0	< 2.9	< 3.1
Phenanthrene	ug/l	< 51.3	**1.2 j**	< 1.1	< 10.6	< 5.7	< 5.2	< 1.1	< 0.98	< 0.99	< 1.0	--	< 0.98	< 1.5 h	< 1.5	< 1.4 *	< 1.5
Phenol	ug/l	< 60.4	< 1.1	< 1.2	< 12.5	< 6.7	< 6.1	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	< 1.2	< 1.3 h	< 1.3	< 1.2	< 1.3
Pyrene	ug/l	< 77.6	< 1.4	< 1.6	< 16.0	< 8.6	< 7.8	< 1.7	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	< 1.5	< 0.96 h	< 0.96	< 0.94 *	< 1.0
Volatile Organic Compounds																	
1,1,1,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	ug/l	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethylene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	ug/l	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	ug/l	**5.8**	**2.5**	**0.21 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	< 0.14 h	< 0.20	< 0.20	< 0.20
1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug/l	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane	ug/l	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, cis	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, trans	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	ug/l	**1.6**	**0.82 j**	**0.35 j**	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	< 0.18 h	< 0.12	< 0.12	< 0.12
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, cis	ug/l	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, trans	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	ug/l	**9.8 j**	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	--	--	--	--	--	--	--
Allyl chloride	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	ug/l	**11.2**	**4.4**	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	--	< 0.34 h	< 0.10	< 0.10	< 0.10
Bromobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	ug/l	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene	ug/l	**0.46 j**	**0.21 j**	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, sec	ug/l	**0.25 j**	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, tert	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--
Carbon disulfide	ug/l	< 0.37	< 0.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon tetrachloride	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--
Chlorodibromomethane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	ug/l	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	ug/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, o	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, p	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--
Cumene (isopropyl benzene)	ug/l	**0.88 j**	**0.37 j**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	--	--	--	--	--	--	--
Cyclohexane	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (toluene isopropyl p-)	ug/l	**1.1 j**	**0.66 j**	**0.27 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane (methylene bromide)	ug/l	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane (Freon-12)	ug/l	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorofluoromethane (Freon-21)	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl benzene	ug/l	**1.8**	**0.73 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	< 0.14 h	< 0.14	< 0.14	< 0.14
Ethyl ether	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	--	--	--	--	--	--	--
Isopropyl ether	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-butanone)	ug/l	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	--	--	--	--	--	--	--
Methyl isobutyl ketone (MIBK)	ug/l	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tertiary butyl ether (MTBE)	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	< 0.40 h	< 0.16	< 0.16	< 0.16
Methylene chloride	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	ug/l	**3.5 j**	**1.6 j**	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	--	< 0.42 h	< 0.48	< 0.48	< 0.48
Propylbenzene	ug/l	**0.60 j**	**0.25 j**	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethylene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--
Tetrahydrofuran	ug/l	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	ug/l	**14.0**	**5.5**	**0.29 j**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	--	< 0.17 h	< 0.083	< 0.083	**0.086 jb**
Trichloroethylene (TCE)	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane (Freon-11)	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorotrifluoroethane (Freon 113)	ug/l	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl chloride	ug/l	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m & p	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Location		21st St. Impoundment Upstream of Weir											
Date		4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018		5/10/2018	
Depth							3 ft						
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD
Parameter	Units												
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 164	< 31.0	< 3.4	< 33.2	< 16.0	< 16.4	< 31.9	< 3.4	< 3.3	< 3.2	< 3.1	< 3.4
Hexachloroethane	ug/l	< 177	< 33.3	< 3.6	< 35.7	< 17.2	< 17.6	< 34.3	< 3.6	< 3.5	< 3.4	< 3.4	< 3.7
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug/l	< 104	< 19.6	< 2.1	< 21.0	< 10.1	< 10.4	< 20.2	< 2.1	< 2.1	< 2.0	< 2.0	< 2.2
Isophorone	ug/l	< 59.8	< 11.3	< 1.2	< 12.1	< 5.8	< 5.9	< 11.6	< 1.2	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.3
Naphthalene	ug/l	< 123	< 23.1	< 2.5	< 24.8	< 11.9	< 12.2	< 23.8	< 2.5	< 2.4	< 2.4	< 2.3	< 2.6
Nitrobenzene	ug/l	< 66.5	< 12.5	< 1.4	< 13.4	< 6.4	< 6.6	< 12.9	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4
n-Nitrosodimethylamine	ug/l	< 53.1	< 10.0	< 1.1	< 10.7	< 5.2	< 5.3	< 10.3	< 1.1	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.1
n-Nitrosodi-n-propylamine	ug/l	< 52.1	< 9.8	< 1.1	< 10.5	< 5.0	< 5.2	< 10.1	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.1
n-Nitrosodiphenylamine	ug/l	< 56.2	< 10.6	< 1.1	< 11.4	< 5.4	< 5.6	< 10.9	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2
Pentachlorophenol	ug/l	< 135	< 25.4	< 2.8	< 27.3	< 13.1	< 13.4	< 26.2	< 2.8	< 2.7	< 2.6	< 2.6	< 2.8
Phenanthrene	ug/l	< 50.8	< 9.6	**1.2 j**	< 10.3	< 4.9	< 5.1	< 9.8	< 1.0	< 1.0	< 0.98	< 0.97	< 1.1
Phenol	ug/l	< 59.8	< 11.3	< 1.2	< 12.1	< 5.8	< 5.9	< 11.6	< 1.2	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.3
Pyrene	ug/l	< 76.8	< 14.5	< 1.6	< 15.5	< 7.4	< 7.6	< 14.9	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.6
Volatile Organic Compounds													
1,1,1,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
1,1,1-Trichloroethane	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19
1,1,2-Trichloroethane	ug/l	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22
1,1-Dichloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
1,1-Dichloroethylene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18
1,1-Dichloropropene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18
1,2,3-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
1,2,3-Trichloropropane	ug/l	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18
1,2,4-Trimethylbenzene	ug/l	**15.2**	**9.0**	**3.2**	**0.99 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug/l	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21
1,2-Dichloroethane	ug/l	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32
1,2-Dichloroethylene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, cis	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
1,2-Dichloroethylene, trans	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21
1,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62
1,3,5-Trimethylbenzene	ug/l	**3.7**	**2.3**	**1.1**	**0.84 j**	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16
1,3-Dichloropropane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
1,3-Dichloropropene, cis	ug/l	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12
1,3-Dichloropropene, trans	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10
2,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
2-Hexanone	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	ug/l	**19.2 j**	**16.2 j**	**8.9 j**	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8
Allyl chloride	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Benzene	ug/l	**33.7**	**18.4**	**5.8**	**2.5**	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	**0.39 j**	**0.38 j**
Bromobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16
Bromochloromethane	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38
Bromodichloromethane	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Bromoform	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Bromomethane	ug/l	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5
Butylbenzene	ug/l	**1.0 j**	**0.56 j**	**0.20 j**	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Butylbenzene, sec	ug/l	**0.59 j**	**0.35 j**	**0.13 j**	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12
Butylbenzene, tert	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15
Carbon disulfide	ug/l	< 0.37	< 0.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon tetrachloride	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Chlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
Chlorodibromomethane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Chloroethane	ug/l	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44
Chloroform	ug/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46
Chloromethane	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1
Chlorotoluene, o	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20
Chlorotoluene, p	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Cumene (isopropyl benzene)	ug/l	**2.2**	**1.3**	**0.42 j**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17
Cyclohexane	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (toluene isopropyl p-)	ug/l	**2.0 j**	**1.4 j**	**0.80 j**	**0.70 j**	**0.43 j**	**0.40 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
Dibromomethane (methylene bromide)	ug/l	< 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 (Freon-12)	ug/l	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31
Dichlorofluoromethane (Freon-21)	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38
Ethyl benzene	ug/l	**4.7**	**2.5**	**0.81 j**	**0.20 j**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
Ethyl ether	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48
Isopropyl ether	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-butanone)	ug/l	**7.1**	**4.1 j**	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4
Methyl isobutyl ketone (MIBK)	ug/l	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55
Methyl tertiary butyl ether (MTBE)	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40
Methylene chloride	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2
Naphthalene	ug/l	**8.2**	**4.9**	**1.8 j**	**1.1 j**	< 0.42	< 0.42	**0.67 j**	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42
Propylbenzene	ug/l	**1.5**	**0.86 j**	**0.24 j**	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15
Styrene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	**0.68**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14
Tetrachloroethylene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16
Tetrahydrofuran	ug/l	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3
Toluene	ug/l	**40.2**	**22.2**	**7.3**	**3.3**	< 0.17	**0.20 j**	**0.43 j**	< 0.17	**0.56 j**	**0.54 j**	**0.68 j**	**0.70 j**
Trichloroethylene (TCE)	ug/l	**0.61**	**0.37 j**	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18
Trichlorofluoromethane (Freon-11)	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13
Trichlorotrifluoroethane (Freon 113)	ug/l	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28
Vinyl chloride	ug/l	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096
Xylene, m & p	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		11th St - Newton Creek																21st St. Impoundment Upstream of Weir											
Date		4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	5/15/2018	5/21/2018	5/23/2018	5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018	4/27/2018	4/28/2018	4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018		5/10/2018	
Depth																							3 ft						
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	FD
Parameter	Units																												
Xylene, total	ug/l	**11.0**	**4.6**	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	< 0.24 h	< 0.31	< 0.31	< 0.31	**29.0**	**16.5**	**5.7**	**1.3 j**	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24
Total Petroleum Hydrocarbons																													
Sum of total petroleum hydrocarbon range C6-C28 (Barr Calc)	mg/l	--	--	**0.75 a**	**0.57 a**	**0.23 a**	**0.23 a**	**0.20 a**	**0.24 a**	**0.19**	**0.20 a**	**0.22 a**	--	**0.0278 a**	**0.0152 a**	ND a	ND a	--	--	**2.8**	**2.8**	**0.33 a**	**0.31 a**	**0.34 a**	**0.25 a**	**0.33 a**	**0.32 a**	**0.0172 a**	**0.23 a**
Gasoline Range Organic C6-C10	ug/l	**227**	**150**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**510**	**330**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C6-C9	ug/l	--	--	**45.2 j**	**9.0 j**	**24.1 j***	**19.2 j**	**32.0 jb**	**25.5 j**	< 8.9	**40.5 jb**	**32.1 jb**	--	**27.8 jh**	**15.2 j**	**15.4 jb**	< 8.9	--	--	**141**	**111**	**31.7 j***	**21.8 j***	**37.3 j**	**52.0 jb**	**54.4 j**	**49.7 j**	**17.2 j**	**16.9 j**
Diesel Range Organics, C10-C28	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C28	mg/l	--	--	**0.70**	**0.56**	**0.21**	**0.21**	**0.20**	**0.21**	**0.19**	**0.20**	**0.22**	--	**0.16 bh**	**0.11 b**	**0.24 b**	**0.070 b**	--	--	**2.7**	**2.7**	**0.30**	**0.29**	**0.30**	**0.25**	**0.28**	**0.27**	**0.22 b**	**0.21**
DRO-modified, C10-C36	mg/l	**7.2**	**4.7**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**13.1**	**10.3**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C36	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C24-C36	mg/l	--	--	**0.32**	**0.22**	**0.11**	**0.11**	**0.14**	**0.11**	**0.16**	**0.13**	**0.13**	--	**0.13 bh**	**0.084**	**0.15**	**0.081**	--	--	**0.55**	**0.95**	**0.16**	**0.17**	**0.18**	**0.18**	**0.15**	**0.15**	**0.18**	**0.18**
Per- and Polyfluoroalkyl Substances																													
4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	ng/l	--	--	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	ng/l	--	--	**19890**	**6520**	**2220**	**2030**	**1650**	**1840**	**2260**	**1570**	**2020**	--	**1220**	**350**	**670**	**120**	--	--	**10260**	**14880**	**2980**	**2390**	**2370**	**1850**	**1270**	**1400**	**2710**	**3110**
8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	ng/l	--	--	**1560**	**950**	**410**	**500 ***	**260 ***	**260**	**230**	**190**	**220**	--	**200**	**80**	**380**	**60**	--	--	**2380**	**2030**	**520**	**390**	**370 ***	**260 ***	**240**	**220**	**190**	**230**
n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	ng/l	--	--	**10**	**10**	**10**	< 10	**20**	**20**	**20**	**20**	**30**	--	**20**	**20**	< 10	< 10	--	--	**20**	**30**	**20**	**20**	**20**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	ng/l	--	--	**330**	**100**	**60**	**40**	**40**	**40**	**50**	**60**	**60**	--	**60 b**	**30**	**30**	< 20	--	--	**400**	**350**	**110**	**90**	**60**	**50**	**60**	**60**	**80**	**70**
Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	ng/l	--	--	**50**	**30**	**10**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	**70**	**60**	**20**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	ng/l	--	--	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	**20**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	ng/l	--	--	**250**	**80**	**50**	**50**	**50**	**60**	**60**	**100**	**110**	--	**60**	**30**	**50**	**10**	--	--	**250**	**270**	**70**	**60**	**50**	**40**	**40**	**40**	**80**	**80**
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	ng/l	--	--	**70**	**80**	**50**	**50**	**60**	**70**	**100**	**100**	**110**	--	**110**	**150**	**50**	**40**	--	--	**120**	**180 ***	**80**	**80**	**60**	**100**	**140**	**140**	**150**	**160**
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	ng/l	--	--	**10**	**10**	< 10	< 10	**10**	**10**	**20**	**20**	**20**	--	**20**	**20**	< 10	< 10	--	--	**20**	**30**	**10**	**10**	**10**	**20**	**30**	**30**	**30**	**30**
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	ng/l	--	--	**60**	**60**	**40**	**40**	**50**	**60**	**80**	**80**	**90**	--	**90**	**130**	**40**	**40**	--	--	**100**	**150 ***	**70**	**60**	**50**	**80**	**110**	**120**	**120**	**130**
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	ng/l	--	--	**1020**	**300**	**180**	**160**	**150**	**200**	**240**	**270**	**290**	--	**170**	**80**	**100**	**30**	--	--	**1140**	**1070**	**290**	**240**	**200**	**160**	**160**	**150**	**340**	**310**
Perfluorononanesulfonate (PFNS)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorononanoic acid (PFNA)	ng/l	--	--	**50**	**40**	**20**	**20**	**20**	**20**	**10**	**20**	**20**	--	**10**	< 10	**10**	< 10	--	--	**60**	**60**	**20**	**10**	**20**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	ng/l	--	--	**90**	**100**	**50**	**80**	**60**	**60**	**90**	**100**	**90**	--	**130**	**250**	**200**	**110**	--	--	**170 ***	**180**	**100**	**80**	**70**	**80**	**120**	**120**	**160**	**150**
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	ng/l	--	--	**50**	**70**	**20**	**30**	**30**	**30**	**40**	**50**	**50**	--	**60**	**130**	**60**	**30**	--	--	**80 ***	**90 ***	**40**	**30**	**30**	**40**	**50**	**50**	**70**	**60**
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	ng/l	--	--	**30**	**20**	**20**	**40**	**30**	**30**	**40**	**50**	**30**	--	**70**	**120**	**150**	**70**	--	--	**80**	**80**	**50**	**40**	**30**	**40**	**70**	**60**	**80**	**70**
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	ng/l	--	--	**670**	**210**	**90**	**80**	**60**	**70**	**70**	**80**	**80**	--	**40**	**20**	**30**	**10**	--	--	**590**	**650**	**150**	**110**	**100**	**70**	**60**	**60**	**110**	**100**
Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	ng/l	--	--	**390**	**110**	**80**	**70**	**70**	**90**	**170**	**190**	**210**	--	**170**	**90**	**130**	**50**	--	--	**440**	**420**	**140**	**120**	**110**	**100**	**120**	**130**	**250**	**240**
Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	ng/l	--	--	**10**	< 10	**10**	< 10	**10**	**20**	**20**	**20**	**20**	--	**20**	**20**	< 10	< 10	--	--	**20**	**30**	**20**	**20**	**10**	**20**	**30**	**30**	**20**	**30**
Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	ng/l	--	--	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10	< 10	--	< 10 *	< 10 *	< 10	< 10	--	--	< 10 *	< 10 *	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)	ng/l	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	< 10	--	--	**10**	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Note
QA/QC in-progress; data updated as QA/QC review has been completed

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		21st St. Impoundment Start								21st St. Impoundment Plunge Pool										
Date		4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	4/26/2018	5/15/2018		5/21/2018	5/23/2018		5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018	
Depth					2 ft															
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	FD
Parameter	Units																			
General Parameters																				
Hardness, as CaCO3	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**166000**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrogen, ammonia, as N	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.62**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil and Grease	mg/l	**1.9 j**	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	**11.1**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sulfate, as SO4	mg/l	**6.8**	**13.3**	**11.3**	**11.2**	**11.2**	**9.7**	**4.0**	**14.5**	**20.8**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Metals																				
Aluminum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**5930**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Antimony	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**11.4**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic	ug/l	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	< 5.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	ug/l	**47.6**	**33.2**	**22.4**	**23.6**	**24.7**	**29.4**	**47.8 b**	**36.1**	**89.0**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beryllium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**0.12 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**147**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	ug/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	**0.62 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Calcium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**43200**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium	ug/l	**0.63 j**	< 0.50	**0.75 j**	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	**0.60 j**	**9.2**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cobalt	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**3.6**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Copper	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**35.2**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Iron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**6360**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	ug/l	< 3.0	**3.1 j**	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	**10.8**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magnesium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**14000**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Manganese	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**221**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	ug/l	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	< 0.062	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Molybdenum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**19.6**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nickel	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**8.4**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Potassium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**11900**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	ug/l	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	< 6.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	ug/l	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	< 0.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sodium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**47000**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Thallium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	< 4.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tin	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	< 5.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Titanium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**239**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vanadium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**20.6**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zinc	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**169**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semivolatile Organic Compounds																				
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 4.4	< 4.5	< 4.4	< 5.0	< 4.6	< 4.4	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.6	--	< 4.5	< 4.6	< 0.84 h	< 0.80	< 0.84	< 0.82	< 0.82
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 3.7	< 3.8	< 3.7	< 4.2	< 3.8	< 3.7	< 3.6	< 3.6	< 3.6	< 3.6	< 3.8	--	< 3.8	< 3.9	< 1.0 h	< 0.96	< 1.0	< 0.99	< 0.99
1,2-Diphenylhydrazine	ug/l	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4	--	< 1.4	< 1.4	< 1.8 h	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 4.4	< 4.4	< 4.4	< 4.9	< 4.5	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.2	< 4.2	< 4.5	--	< 4.4	< 4.5	< 0.73 h	< 0.69	< 0.73	< 0.71	< 0.72
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 3.6	< 3.6	< 3.6	< 4.1	< 3.7	< 3.5	< 3.5	< 3.5	< 3.5	< 3.5	< 3.7	--	< 3.6	< 3.7	< 1.0 h	< 0.97	< 1.0	< 1.0	< 1.0
1-Methylnaphthalene	ug/l	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.5	< 2.3	< 2.2	< 2.2	< 2.2	**12.0**	< 2.1	< 2.3	--	< 2.2	< 2.3	< 1.2 h	< 1.1	< 1.2 *	< 1.1	< 1.1
2,2'-oxybis (1-chloropropane)	ug/l	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.6	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	< 1.4	< 1.5	< 2.1 h	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0
2,4,5-Trichlorophenol	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.2	< 1.2	< 1.3 h	< 1.2	< 1.3 *	< 1.2	< 1.2
2,4,6-Trichlorophenol	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.2	< 1.2	< 1.5 h	< 1.4	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
2,4-Dichlorophenol	ug/l	< 1.6	< 1.7	< 1.6	< 1.9	< 1.7	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.7	--	< 1.7	< 1.7	< 1.4 h	< 1.3	< 1.4	< 1.3	< 1.3
2,4-Dimethylphenol	ug/l	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.4	< 3.1	< 2.9	< 2.9	< 2.9	< 2.9	< 2.9	< 3.1	--	< 3.0	< 3.1	< 2.2 h	< 2.1	< 2.2	< 2.2	< 2.2
2,4-Dinitrophenol	ug/l	< 2.6	< 2.6	< 2.6	< 2.9	< 2.7	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.7	--	< 2.6	< 2.7	< 2.5 h	< 2.4	< 2.5	< 2.5	< 2.5
2,4-Dinitrotoluene	ug/l	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.6	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	< 1.4	< 1.5	< 1.2 h	< 1.1	< 1.2 *	< 1.1	< 1.1
2,6-Dinitrotoluene	ug/l	< 0.67	< 0.68	< 0.67	< 0.76	< 0.69	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.65	< 0.65	< 0.70	--	< 0.68	< 0.70	< 1.3 h	< 1.2	< 1.3 *	< 1.3	< 1.3
2-Chloronaphthalene	ug/l	< 2.3	< 2.4	< 2.3	< 2.7	< 2.4	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.4	--	< 2.4	< 2.4	< 1.0 h	< 0.98	< 1.0 *	< 1.0	< 1.0
2-Chlorophenol	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.2	< 1.2	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4
2-Methyl-4,6-dinitrophenol	ug/l	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.8	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.7	--	< 1.6	< 1.7	< 3.1 h	< 2.9	< 3.0	< 3.0	< 3.0
2-Methylnaphthalene	ug/l	< 2.6	< 2.7	< 2.6	< 3.0	< 2.7	< 2.6	< 2.6	< 2.6	**17.2**	< 2.5	< 2.7	--	< 2.7	< 2.7	< 1.2 h	< 1.1	< 1.2 *	< 1.2	< 1.2
2-Methylphenol (o-cresol)	ug/l	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.3	< 2.1	< 2.0	< 1.9	< 2.0	**5.7 j**	< 1.9	< 2.1	--	< 2.0	< 2.1	< 1.7 h	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6
2-Nitroaniline	ug/l	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.8	< 1.7	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.5	< 1.7	--	< 1.6	< 1.7	< 1.7 h	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.7
2-Nitrophenol	ug/l	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 2.0	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.8	--	< 1.8	< 1.8	< 1.6 h	< 1.5	< 1.6	< 1.6	< 1.6
3,3`-Dichlorobenzidine	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	--	< 1.3	< 1.3	< 2.2 h	< 2.1	< 2.2	< 2.2	< 2.2
3,4-Methylphenol (m,p cresols)	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	**10.9**	< 1.0	< 1.1	--	< 1.1	< 1.1	< 1.9 h	< 1.8	< 1.9	< 1.9	< 1.9
3-Nitroaniline	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	--	< 1.3	< 1.3	< 3.2 h	< 3.0	< 3.2 *	< 3.1	< 3.1
4-Bromophenyl phenyl ether	ug/l	< 2.4	< 2.5	< 2.4	< 2.8	< 2.5	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.3	< 2.3	< 2.5	--	< 2.5	< 2.5	< 1.4 h	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4
4-Chloro-3-methylphenol	ug/l	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.8	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	< 1.6	< 1.6	< 1.4 h	< 1.3	< 1.4	< 1.3	< 1.3
4-Chloroaniline	ug/l	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.3	< 2.1	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 1.9	< 1.9	< 2.1	--	< 2.0	< 2.1	< 1.9 h	< 1.8	< 1.9	< 1.9	< 1.9
4-Chlorophenyl phenyl ether	ug/l	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.8	< 1.7	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.5	< 1.7	--	< 1.6	< 1.7	< 1.0 h	< 0.97	< 1.0 *	< 1.0	< 1.0
4-Nitroaniline	ug/l	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.4	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.2	--	< 2.2	< 2.2	< 1.9 h	< 1.8	< 1.8 *	< 1.8	< 1.8
4-Nitrophenol	ug/l	< 2.7	< 2.7	< 2.7	< 3.1	< 2.8	< 2.7	< 2.6	< 2.7	< 2.6	< 2.6	< 2.8	--	< 2.7	< 2.8	< 4.3 h	< 4.1	< 4.3	< 4.2	< 4.2
Acenaphthene	ug/l	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.2	< 2.0	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 2.0	--	< 2.0	< 2.1	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
Acenaphthylene	ug/l	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 2.0	< 1.8	< 1.8	< 1.7	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.8	--	< 1.8	< 1.9	< 1.5 h	< 1.4	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
Anthracene	ug/l	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4	--	< 1.4	< 1.4	< 1.6 h	< 1.6	< 1.6 *	< 1.6	< 1.6
Benz(a)anthracene	ug/l	< 1.3	< 1.4	< 1.3	< 1.5	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4	--	< 1.4	< 1.4	< 1.0 h	< 0.97	< 1.0 *	< 1.0	< 1.0
Benzo(a)pyrene	ug/l	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 2.0	< 1.9	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.7	< 1.7	< 1.9	--	< 1.8	< 1.9	< 0.91 h	< 0.86	< 0.90 *	< 0.89	< 0.89
Benzo(b)fluoranthene	ug/l	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 2.1	< 1.9	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.7	< 1.9	--	< 1.8	< 1.9	< 1.0 h	< 0.99	< 1.0 *	< 1.0	< 1.0
Benzo(g,h,i)perylene	ug/l	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.5	< 2.3	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.3	--	< 2.2	< 2.3	< 1.2 h	< 1.1	< 1.2 *	< 1.2	< 1.2
Benzo(k)fluoranthene	ug/l	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 2.1	< 1.9	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	< 1.9	< 1.9	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
Bis(2-chloroethoxy)methane	ug/l	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.6	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	< 1.4	< 1.5	< 1.5 h	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.5
Bis(2-chloroethyl)ether	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.2	< 1.2	< 1.6 h	< 1.5	< 1.6	< 1.5	< 1.5
Bis(2-ethylhexyl)phthalate	ug/l	< 4.8	< 4.9	< 4.8	< 5.5	< 5.0	< 4.8	< 4.7	< 4.7	< 4.7	< 4.6	< 5.0	--	< 4.9	< 5.0	< 4.5 h	< 4.3	< 4.5 *	< 4.4	**5.5 j**
Butyl benzyl phthalate	ug/l	< 1.9	< 1.9	< 1.9	< 2.1	< 1.9	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	< 1.9	< 1.9	< 1.7 h	< 1.6	< 1.7 *	< 1.7	< 1.7
Carbazole	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.2	< 1.2	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
Chrysene	ug/l	< 1.8	< 1.9	< 1.8	< 2.1	< 1.9	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.9	--	< 1.9	< 1.9	< 1.0 h	< 0.99	< 1.0 *	< 1.0	< 1.0
Dibenz(a,h)anthracene	ug/l	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.6	< 2.3	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.3	--	< 2.3	< 2.4	< 1.3 h	< 1.2	< 1.3 *	< 1.3	< 1.3
Dibenzofuran	ug/l	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.9	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.7	< 1.6	< 1.6	< 1.8	--	< 1.7	< 1.8	< 1.5 h	< 1.4	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
Diethyl phthalate	ug/l	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.7	< 1.5	< 1.5	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	< 1.5	< 1.5	< 1.7 h	< 1.7	< 1.7 *	< 1.7	< 1.7
Dimethyl phthalate	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.5	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4	--	< 1.3	< 1.4	< 1.6 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
Di-n-butyl phthalate	ug/l	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.6	< 1.5	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	--	< 1.4	< 1.5	< 3.3 h	< 3.1	< 3.3 *	< 3.2	< 3.2
Di-n-octyl phthalate	ug/l	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.4	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.2	--	< 2.2	< 2.2	< 2.1 h	< 2.0	< 2.1 *	< 2.0	< 2.0
Fluoranthene	ug/l	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.8	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	< 1.6	< 1.6	< 1.9 h	< 1.8	< 1.9	< 1.9	< 1.9
Fluorene	ug/l	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.7	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	**3.1 j**	< 1.5	< 1.6	--	< 1.5	< 1.6	< 1.6 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5
Hexachlorobenzene	ug/l	< 2.3	< 2.3	< 2.3	< 2.6	< 2.3	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.2	< 2.3	--	< 2.3	< 2.4	< 1.3 h	< 1.2	< 1.3	< 1.3	< 1.3

Location		21st St. Impoundment Plunge Pool																										
Date		6/25/2018	7/02/2018		7/09/2018	7/16/2018		7/23/2018	7/30/2018		8/06/2018	8/13/2018		8/20/2018	9/04/2018		9/17/2018		10/01/2018		10/15/2018		10/29/2018		11/12/2018		12/3/2018	
Sample Type		N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
Parameter	Units																											
General Parameters																												
Hardness, as CaCO3	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrogen, ammonia, as N	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oil and Grease	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sulfate, as SO4	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Metals																												
Aluminum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Antimony	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Arsenic	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Barium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beryllium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cadmium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Calcium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chromium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cobalt	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Copper	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Iron	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lead	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Magnesium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Manganese	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mercury	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Molybdenum	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nickel	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Potassium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Selenium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Silver	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sodium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Thallium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tin	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Titanium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vanadium	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zinc	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Semivolatile Organic Compounds																												
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Diphenylhydrazine	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1-Methylnaphthalene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2'-oxybis (1-chloropropane)	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,5-Trichlorophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4,6-Trichlorophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dichlorophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dimethylphenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,4-Dinitrotoluene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,6-Dinitrotoluene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chloronaphthalene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Chlorophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methyl-4,6-dinitrophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylnaphthalene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Methylphenol (o-cresol)	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitroaniline	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Nitrophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,3`-Dichlorobenzidine	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3,4-Methylphenol (m,p cresols)	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3-Nitroaniline	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Bromophenyl phenyl ether	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloro-3-methylphenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chloroaniline	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Chlorophenyl phenyl ether	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitroaniline	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4-Nitrophenol	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acenaphthylene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Anthracene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benz(a)anthracene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyrene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(b)fluoranthene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(g,h,i)perylene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluoranthene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-chloroethoxy)methane	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-chloroethyl)ether	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bis(2-ethylhexyl)phthalate	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butyl benzyl phthalate	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbazole	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chrysene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenz(a,h)anthracene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibenzofuran	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diethyl phthalate	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dimethyl phthalate	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-butyl phthalate	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Di-n-octyl phthalate	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluoranthene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Fluorene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobenzene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		21st St. Impoundment Start								21st St. Impoundment Plunge Pool																																					
Date		4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	4/26/2018	5/15/2018		5/21/2018	5/23/2018		5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018		6/25/2018	7/02/2018		7/09/2018	7/16/2018		7/23/2018	7/30/2018		8/06/2018	8/13/2018		8/20/2018	9/04/2018		9/17/2018		10/01/2018		10/15/2018		10/29/2018		11/12/2018		12/3/2018	
Depth					2 ft																																										
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD	N	FD
Parameter	Units																																														
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 3.4	< 3.4	< 3.4	< 3.8	< 3.4	< 3.3	< 3.3	< 3.3	< 3.2	< 3.2	< 3.5	--	< 3.4	< 3.5	< 0.71 h	< 0.68	< 0.71	< 0.70	< 0.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachloroethane	ug/l	< 3.6	< 3.6	< 3.6	< 4.1	< 3.7	< 3.6	< 3.5	< 3.5	< 3.5	< 3.5	< 3.7	--	< 3.6	< 3.7	< 1.3 h	< 1.2	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	ug/l	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.4	< 2.2	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.1	< 2.0	< 2.2	--	< 2.1	< 2.2	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1 *	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isophorone	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.4	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.3	--	< 1.2	< 1.3	< 1.7 h	< 1.6	< 1.7	< 1.6	< 1.6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	ug/l	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.8	< 2.6	< 2.5	< 2.4	< 2.5	**9.7**	< 2.4	< 2.6	--	< 2.5	< 2.6	< 1.2 h	< 1.1	< 1.2	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Nitrobenzene	ug/l	< 1.4	< 1.4	< 1.4	< 1.5	< 1.4	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.4	--	< 1.4	< 1.4	< 1.7 h	< 1.6	< 1.7	< 1.7	< 1.7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodimethylamine	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.1	--	< 1.1	< 1.1	< 1.1 h	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodi-n-propylamine	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.1	--	< 1.1	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
n-Nitrosodiphenylamine	ug/l	< 1.1	< 1.2	< 1.1	< 1.3	< 1.2	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.2	--	< 1.2	< 1.2	< 1.9 h	< 1.8	< 1.8 *	< 1.8	< 1.8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pentachlorophenol	ug/l	< 2.8	< 2.8	< 2.8	< 3.1	< 2.8	< 2.7	< 2.7	< 2.7	< 2.7	< 2.6	< 2.8	--	< 2.8	< 2.9	< 3.1 h	< 3.0	< 3.1	< 3.0	< 3.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenanthrene	ug/l	**1.2 j**	< 1.0	< 1.0	< 1.2	< 1.1	< 1.0	< 1.0	< 1.0	**4.0**	< 0.99	< 1.1	--	< 1.0	< 1.1	< 1.5 h	< 1.5	< 1.5 *	< 1.5	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Phenol	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.4	< 1.3	< 1.2	< 1.2	< 1.2	**32.2**	< 1.2	< 1.3	--	< 1.2	< 1.3	< 1.3 h	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Pyrene	ug/l	< 1.6	< 1.6	< 1.6	< 1.8	< 1.6	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.6	--	< 1.6	< 1.6	< 1.0 h	< 0.96	< 1.0 *	< 0.99	< 0.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Volatile Organic Compounds																																															
1,1,1,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,1-Trichloroethane	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2,2-Tetrachloroethane	ug/l	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	< 0.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloroethane	ug/l	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	< 0.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethane	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloroethylene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,1-Dichloropropene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,3-Trichloropropane	ug/l	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	< 0.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trichlorobenzene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2,4-Trimethylbenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	**17.2**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	< 0.14 h	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromo-3-chloropropane (DBCP)	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dibromoethane (EDB)	ug/l	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethane	ug/l	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	< 0.32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, cis	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloroethylene, trans	ug/l	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	< 0.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	< 0.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3,5-Trimethylbenzene	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	**4.0**	< 0.18	< 0.18	< 0.18	--	--	< 0.18 h	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, cis	ug/l	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,3-Dichloropropene, trans	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1,4-Dichlorobenzene	ug/l	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	< 0.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2,2-Dichloropropane	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2-Hexanone	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	< 2.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Acetone	ug/l	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	< 8.8	**20.7**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Allyl chloride	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Benzene	ug/l	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	< 0.34	**0.40 j**	**55.9**	< 0.34	< 0.34	< 0.34	--	--	< 0.34 h	**0.13 j**	< 0.10	**0.30 j**	**0.29 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromobenzene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromochloromethane	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromodichloromethane	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromoform	ug/l	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Bromomethane	ug/l	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	< 1.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	**0.77 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, sec	ug/l	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	< 0.12	**0.52 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Butylbenzene, tert	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon disulfide	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Carbon tetrachloride	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorobenzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorodibromomethane	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroethane	ug/l	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	< 0.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloroform	ug/l	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	< 0.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chloromethane	ug/l	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, o	ug/l	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	< 0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Chlorotoluene, p	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cumene (isopropyl benzene)	ug/l	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	**1.9**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cyclohexane	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**19.2**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Cymene p- (toluene isopropyl p-)	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	**3.5 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dibromomethane (methylene bromide)	ug/l	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	< 0.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorodifluoromethane (Freon-12)	ug/l	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Dichlorofluoromethane (Freon-21)	ug/l	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	< 0.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl benzene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	**7.0**	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	< 0.14 h	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ethyl ether	ug/l	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	< 1.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Hexachlorobutadiene	ug/l	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Isopropyl ether	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	< 0.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl ethyl ketone (2-butanone)	ug/l	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	< 2.4	**7.3**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl isobutyl ketone (MIBK)	ug/l	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	< 0.55	**0.73 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methyl tertiary butyl ether (MTBE)	ug/l	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	< 0.40	--	--	< 0.40 h	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Methylene chloride	ug/l	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	< 1.2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Naphthalene	ug/l	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	< 0.42	**12.0**	< 0.42	< 0.42	< 0.42	--	--	< 0.42 h	< 0.48	< 0.48	< 0.48	< 0.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Propylbenzene	ug/l	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	< 0.15	**1.7**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Styrene	ug/l	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	< 0.14	**0.33 j**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrachloroethylene	ug/l	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	< 0.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tetrahydrofuran	ug/l	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	< 4.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Toluene	ug/l	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	< 0.17	**73.9**	< 0.17	< 0.17	< 0.17	--	--	< 0.17 h	**0.19 j**	**0.13 j**	**0.14 jb**	**0.17 jb**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichloroethylene (TCE)	ug/l	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	< 0.18	**1.4**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorofluoromethane (Freon-11)	ug/l	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	< 0.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Trichlorotrifluoroethane (Freon 113)	ug/l	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	< 0.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Vinyl chloride	ug/l	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	< 0.096	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, m & p	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**29.5**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Xylene, o	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**13.1**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 1
2018 Husky Superior Refinery
Surface Water Data Summary
Superior, WI

Location		21st St. Impoundment Start								21st St. Impoundment Plunge Pool																																					
Date		4/29/2018	4/30/2018	5/02/2018	5/02/2018	5/04/2018	5/06/2018	5/08/2018	5/10/2018	4/26/2018	5/15/2018		5/21/2018	5/23/2018		5/29/2018	6/04/2018	6/12/2018	6/18/2018		6/25/2018	7/02/2018		7/09/2018	7/16/2018		7/23/2018	7/30/2018		8/06/2018	8/13/2018		8/20/2018	9/04/2018		9/17/2018		10/01/2018		10/15/2018		10/29/2018		11/12/2018		12/3/2018	
Depth					2 ft																																										
Sample Type		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	N	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD	N	N	FD
Parameter	Units																																														
Xylene, total	ug/l	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	< 0.24	**42.6**	< 0.24	< 0.24	< 0.24	--	--	< 0.24 h	< 0.31	< 0.31	< 0.31	< 0.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons																																															
Sum of total petroleum hydrocarbon range C6-C28 (Barr Calc)	mg/l	**5.7**	**0.14**	ND a	ND a	ND a	**0.098**	**0.0117 a**	ND a	--	**0.24 a**	**0.27 a**	**0.27 a**	--	--	**0.0243 a**	**0.0109 a**	ND a	ND a	ND a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasoline Range Organic C6-C10	ug/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**474**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C6-C9	ug/l	< 8.9	< 8.9	< 8.9	< 8.9 *	< 8.9	< 8.9	**11.7 j**	< 8.9	--	**59.1 jb**	**49.1 jb**	**32.2 jb**	--	--	**24.3 jh**	**10.9 j**	**15.5 jb**	< 8.9	< 8.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Diesel Range Organics, C10-C28	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**5.6**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C28	mg/l	**5.7**	**0.14**	**0.081 b**	**0.076 b**	**0.075 b**	**0.098**	**0.11 b**	**0.095 b**	--	**0.24**	**0.27**	**0.27**	--	--	**0.17 bh**	**0.13 b**	**0.26 b**	**0.070 b**	**0.071 b**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DRO-modified, C10-C36	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	**6.3**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C10-C36	mg/l	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Total Petroleum Hydrocarbons C24-C36	mg/l	**5.0**	**0.15**	**0.080**	**0.073**	**0.072**	**0.13**	**0.10**	**0.11 b**	--	**0.16**	**0.17**	**0.16**	--	--	**0.14 bh**	**0.089**	**0.14**	**0.079**	**0.079**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Per- and Polyfluoroalkyl Substances																																															
4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	ng/l	**350**	**110**	**150**	**300**	**120**	**310**	**260**	**2120**	--	**2880**	**2930**	**3050**	--	--	**1230**	**350**	**550**	**190**	**150**	**330**	**280**	**250**	**210**	**100**	**90**	**110**	**300**	**320**	**80 ***	**20**	**30**	**10**	**130**	**150**	**160**	**160**	**50**	**50**	**60**	**50**	**80 ***	**110 ***	**110 ***	**70 ***	**30**	**20**
8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	ng/l	**360**	**20**	**10**	**30**	**10 ***	**30 ***	**40**	**170**	--	**300**	**250**	**330**	--	--	**160**	**40**	**160**	**30**	**30**	**80**	**60**	**60**	**80**	**50**	**60**	**130**	**220**	**220**	**30 ***	**40**	**40**	**30**	**20**	**20**	**30**	**30**	**10**	**20**	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	ng/l	**110**	< 10	< 10	**10**	< 10	**30**	**90**	**30**	--	**30**	**30**	**40**	--	--	**30**	**30**	< 10	**10**	**10**	< 10	**20**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	**10**	**20**	**20**	< 10	< 10	**20**	**20**	**10**	**10**	**20**	**20**	< 10	< 10
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	ng/l	**80**	< 20	**20**	**30**	< 20	**30**	**190**	**50**	--	**80**	**80**	**80**	--	--	**80**	**30**	**40**	**30**	< 20	**20**	**40**	**40**	**50**	**20**	**20**	**30**	**50**	**50**	< 20	< 20	< 20	< 20	**40**	**30**	**120**	**120**	**140**	**140**	**70**	**70**	**50**	**50**	**90**	**90**	**300**	**320**
Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	ng/l	**30**	< 10	**10**	**10**	**10**	**10**	**160**	**50**	--	**100**	**90**	**100**	--	--	**70**	**30**	**40**	**20**	**20**	**30**	**40**	**40**	**20**	**20**	**20**	**20**	**30**	**30**	**30**	< 10	< 10	< 10	**30**	**30**	**50**	**40**	< 10	< 10	**20**	**30**	**20**	**20**	**20**	**20**	< 10	< 10
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	ng/l	**370**	< 10	**20**	**40**	**30**	**100**	**540**	**130**	--	**160**	**160**	**170**	--	--	**160**	**230**	**50**	**80**	**80**	**30**	**150**	**150**	**20**	**10**	**10**	**10**	**20**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	**140**	**140**	**190**	**190**	**40**	**40**	**180**	**220**	**90**	**80**	**110**	**110**	< 10	**20**
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	ng/l	**70**	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**80**	**20**	--	**30**	**30**	**30**	--	--	**20**	**40**	< 10	< 10	**10**	< 10	**20**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**20**	**30**	**30**	< 10	< 10	**30**	**30**	**10**	**10**	**20 ***	**90 ***	< 10	< 10
Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	ng/l	**300**	< 10	**20**	**30**	**20**	**80**	**460**	**110**	--	**130**	**130**	**140**	--	--	**140**	**200**	**40**	**70**	**70**	**20**	**130**	**130**	**10**	< 10	< 10	< 10	**20**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	**110**	**110**	**160**	**160**	**30**	**30**	**150**	**180**	**70**	**70**	**90 ***	**20 ***	< 10	**10**
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	ng/l	**120**	**20**	**30**	**40**	**30**	**60**	**520 ***	**200**	--	**370**	**370**	**360**	--	--	**220**	**120**	**100**	**50**	**50**	**60**	**120**	**120**	**40**	**40**	**40**	**40**	**110**	**110**	**60**	< 10	< 10	< 10	**100**	**100**	**140**	**140**	**40**	**40**	**90**	**90**	**70**	**70**	**60**	**70**	**20**	**20**
Perfluorononanesulfonate (PFNS)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorononanoic acid (PFNA)	ng/l	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	**10**	**20**	**20**	--	--	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	ng/l	**410**	< 10	**20**	**40**	**20**	**90**	**740**	**140**	--	**210**	**220**	**180**	--	--	**170**	**290**	**120**	**130**	**130**	**50**	**220**	**270**	**40**	**30**	**30**	**90**	**150**	**150**	**20**	**30 ***	**30 ***	**20**	**150**	**140**	**250**	**240**	**50**	**50**	**230**	**220**	**100**	**90**	**80**	**90**	**20**	**20**
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	ng/l	**160**	< 10	< 10	**10**	< 10	**40**	**330**	**60**	--	**90**	**100**	**90**	--	--	**70**	**150**	**40**	**40**	**40**	**20**	**90**	**110**	**10**	< 10	< 10	**10**	**30**	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10	**60**	**50**	**80**	**80**	**10**	**20**	**90**	**90**	**40**	**40**	**30**	**30**	< 10	**10**
Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	ng/l	**240**	< 10	< 10	**20**	**10**	**50**	**410**	**70**	--	**120**	**110**	**90**	--	--	**90**	**140**	**70**	**90**	**80**	**30**	**120**	**150**	**20**	**20**	**20**	**70**	**110**	**120**	**10**	**10**	**20**	**10**	**80**	**80**	**160**	**160**	**30**	**30**	**120**	**120**	**60**	**50**	**40**	**50**	**10**	**10**
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	ng/l	**40**	< 10	< 10	**20**	< 10	**20**	**90**	**70**	--	**100**	**110**	**100**	--	--	**60**	**30**	**30**	**20**	**20**	**20**	**30**	**30**	**10**	< 10	< 10	**10**	**30**	**30**	**10**	< 10	< 10	< 10	**20**	**20**	**40**	**30**	< 10	< 10	**20**	**10**	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	ng/l	**110**	**20**	**30**	**40**	**40**	**60**	**990 ***	**140**	--	**280**	**280**	**280**	--	--	**230**	**140**	**140**	**70**	**70**	**90**	**200**	**190**	**60**	**70**	**60**	**60**	**180**	**180**	**120**	**10**	**10**	< 10	**210**	**200**	**280**	**280**	**90**	**80**	**130**	**140**	**130**	**130**	**110**	**120**	**60**	**60**
Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	ng/l	**90**	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**80**	**20**	--	**30**	**30**	**40**	--	--	**30**	**30**	< 10	**10**	**10**	< 10	**20**	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**10**	**30**	**20**	< 10	< 10	**20**	**20**	< 10	< 10	**20**	**10**	< 10	< 10
Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10 *	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)	ng/l	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	--	< 10	< 10	< 10	--	--	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Note
QA/QC in-progress; data updated as QA/QC review has been completed

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																												
	5/08/2018	N	< 10	1970	260	< 10	< 10	< 25	80	< 10	< 10	< 10	< 10	60	< 210	< 70	< 125	210	< 10	10	< 10	150	40	60	100	100	< 60	< 10	< 10	< 10
	5/15/2018	N	120	25900	3510 *	< 10	< 10	< 10 *	4580 *	< 10	230	100	< 10	2200 *	170	30	130	7970 *	< 10	170	< 10	210	50	140	2630 *	5170 *	20	50 *	20	70
	5/18/2018	N	60	21800	1590 *	< 10	< 10	< 15	1710	< 10	70	30	< 10	1040 *	120	20	90	3540	< 10	100	< 10	120	40	60	1300	2410	< 15	10 *	< 10	30
	5/21/2018	N	50	23800	1230	< 10	< 10	20	1890	< 10	50	20	< 10	1210	110	20	80	3190	< 10	80	< 10	120	60	50	970	4100	< 10	150 *	< 10	10
	5/23/2018	N	60	19610	1410	< 10	< 10	< 125	1090	< 10	60	10	< 15	670	170	30	130	2630	< 10	90	< 10	160	70	80	1060	1210	20	< 10 *	< 10	< 10
	5/25/2018	N	40	19680	1890	< 10	< 10	< 160	650	< 10	70	< 10	< 10	950	150	20	100	2880	< 10	160	< 10	150	50	60	1280	1030	< 25	< 10 *	< 10	10
	5/26/2018	N	60	25500	1310	< 10	< 10	< 115	1730	< 10	40	10	< 10	1280	120	30	90	2970	< 10	80	< 10	120	50	50	810	4480	20	< 10	< 10	< 10
	5/29/2018	N	150	61000	2460	< 10	< 10	< 15	1660	< 10	80	10	< 10	1590	130	20	110	5250	< 10	240	< 10	120	60	40	2240	2190	10	< 10	< 10	20
	5/30/2018	N	70	30500	2100	< 10	< 10	< 180	1110	< 10	60	< 10	< 10	1000	100	20	80	2860	< 10	120	< 10	130	60	60	1110	2350	20	< 10	< 10	< 10
	6/01/2018	N	80	21400	1950	< 10	< 10	< 15	960	< 10	50	< 10	< 10	1020	110	20	90	2800	< 10	120	< 10	160	70	80	1080	2140	10	< 10	< 10	< 10
	6/03/2018	N	130	42200	1590	< 10	< 10	< 10	1290 *	< 10	60	< 10	< 10	1130	100	10	80	4060	< 10	190	< 10	90	40	30	1670	1920	20	< 10	< 10	< 10
	6/04/2018	N	100	29100	2210	< 10	< 10	10	960 *	< 10	60	< 10	< 10	910	110	20	90	2960	< 10	170	< 10	160	70	80	1210	1830	20	< 10	< 10	< 10
	6/06/2018	N	90	29600	1640	< 10	< 10	< 220	910	< 10	50	< 10	< 25	850	190	40	160	2790	< 10	120	< 10	200	90	100	1090	1710	30	< 10	< 10	< 10
	6/08/2018	N	80	21000	1430	< 10	< 10	< 130	850 *	< 10	40	< 10	< 13	820	310	50	260	2560	< 10	120	< 10	270	120	130	990	1590	70	< 10	< 10	< 10
	6/10/2018	N	90	29500	1610	< 10	< 10	80	830	< 10	40	< 10	< 10	810	280	40	230	2710	< 10	140	< 10	290	140	150	1030	1730	40	< 10	< 10	< 10
	6/12/2018	N	70	24500	1290	< 10	< 10	30	810	< 10	40	< 10	< 10	780	260	40	220	2590	< 10	120	< 10	210	100	100	980	1740	40	< 10	< 10	< 10
	6/14/2018	N	80	22900	1240	< 10	< 10	30	770	< 10	40	< 10	< 10	740	230	30	200	2510	< 10	100	< 10	210	110	100	910	1710	40	< 10	< 10	< 10
	6/16/2018	N	50	19030	1700	< 10	< 10	40	650	< 10	40	< 10	< 10	600	240	40	190	2090	< 10	100	< 10	230	110	110	750	1520	30	< 10	< 10	< 10
	6/18/2018	N	40	13130	1370	< 10	< 10	< 100	400	< 10	60	< 10	< 10	520	170	20	130	1540	< 10	110	< 10	200	80	100	620	950	20	< 10	< 10	< 10
	6/20/2018	N	40	12400	1460	< 10	< 10	10	330	< 10	50	< 10	< 10	450	140	20	110	1380	< 10	90	< 10	160	80	90	550	910	20	< 10	< 10	< 10
	6/22/2018	N	30	11660	1310	< 10	< 10	20	300	< 10	40	< 10	< 10	390	140	20	120	1260	< 10	80	< 10	210	90	120	460	850	20	< 10	< 10	< 10
	6/25/2018	N	40	10460	1420	< 10	< 10	< 11	330	< 10	40	< 10	< 10	430	170	20	140	1190	< 10	70	< 10	230	100	130	400	1060	30	< 10	< 10	< 10
	6/27/2018	N	50	15220	1370	< 10	< 10	20	410	< 10	40	< 10	< 10	470	250	40	200	1340	< 10	90	< 10	240	120	130	510	1130	40	< 10	< 10	< 10
	6/29/2018	N	60	10300 *	1350	< 10	< 10	30	390	< 10	40	< 10	10	390	230	40	200	1260	< 10	80	< 10	280	120	140	450	970	40	< 10	< 10	< 10
	7/02/2018	N	50	12160	1510	< 10	< 10	30	330	< 10	30	< 10	< 10	410	180	30	150	1240	< 10	70	< 10	250	110	120	390	980	20	< 10	< 10	< 10
	7/04/2018	N	40	10600	1200	< 10	< 10	30	350	< 10	30	< 10	< 10	400	160	20	140	1200	< 10	70	< 10	290	130	150	390	1030	20	< 10	< 10	< 10
	7/06/2018	N	50	12160	1400	< 10	< 10	20	350	< 10	40	< 10	< 10	380	150	20	120	1190	< 10	60	< 10	290	130	150	350	1080	30	< 10	< 10	< 10
	7/9/2018	N	60	15590	1620	< 10	< 10	20	450	< 10	40	< 10	< 10	450	210	30	170	1370	< 10	70	< 10	340	150	180	420	1050	30	< 10	< 10	< 10
	7/11/2018	N	50	13510	1860	< 10	< 10	20	420	< 10	40	< 10	< 10	460	200	30	160	1390	< 10	70	< 10	300	130	160	420	1170	30	< 10	< 10	< 10
	7/13/2018	N	40	12970	2760	< 10	< 10	20	480	< 10	40	< 10	< 10	490	200	30	170	1740	< 10	100	< 10	280	120	150	510	1440	30	< 10	< 10	< 10
	7/16/2018	N	60	14480	2830	< 10	< 10	20	470	< 10	40	< 10	< 10	500	250	40	210	1740	< 10	80	< 10	410	170	230	480	1450	30	< 10	< 10	< 10
	7/18/2018	N	60	11420	2160	< 10	< 10	20	380	< 10	40	< 10	< 10	370	170	20	140	1340	< 10	50	< 10	380	150	200	340	1070	30	< 10	< 10	< 10
	7/20/2018	N	50	10100	1860	< 10	< 10	20	330	< 10	30	< 10	< 10	320	160	30	130	1180	< 10	50	< 10	330	140	180	300	970	20	< 10	< 10	< 10
	7/23/2018	N	25	5226	705	< 5	< 5	14	170	< 5	16	< 5	< 5	177	74	14	59	551	< 5	22	< 5	128	54	71	136	469	9	< 5	< 5	< 5
EQ Tank	7/25/2018	N	60	10270	1790	< 10	< 10	< 40	370	< 10	40	< 10	< 10	370	170	20	140	1240	< 10	50	< 10	280	110	150	300	1070	20	< 10	< 10	< 10

Privileged and Confidential - Prepared at the Request of Counsel

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																												
EQ Tank	7/27/2018	N	60	8480	1740	< 10	< 10	30	350	< 10	40	< 10	< 10	340	150	20	130	1170	< 10	50	< 10	290	130	170	290	950	20	< 10	< 10	< 10
	7/30/2018	N	60	10170	1770	< 10	< 10	50	370	< 10	30	< 10	< 10	330	150	30	120	1160	< 10	40	< 10	240	100	130	280	960	20	< 10	< 10	< 10
	8/01/2018	N	50	10200	1440	< 10	< 10	20	340	< 10	30	< 10	< 10	290	140	20	120	1090	< 10	40	< 10	310	120	180	240	930	20	< 10	< 10	< 10
	8/06/2018	N	50	12620	1490	< 10	< 10	20	320	< 10	30	< 10	< 10	270	140	20	110	1070	< 10	30	< 10	330	110	190	240	940	20	< 10	< 10	< 10
	8/08/2018	N	60	13130 *	1470 *	< 10	< 10	20	340	< 10	20	< 10	< 10	290	130	20	110	1130	< 10	30	< 10	260	100	150	240	990	20	< 10	< 10	< 10
	8/13/2018	N	70	13380	1950	< 10	< 10	< 10	450	< 10	30	< 10	< 10	410	140	20	120	1330	< 10	40	< 10	310 *	110	170	280	1240	20	< 10	< 10	< 10
	8/15/2018	N	90	15320	2240	< 10	< 10	< 70	500	< 10	30	< 10	< 10	490	190	20	150	1560	< 10	50	< 10	390 *	170	200	350	1400	20	< 10	< 10	< 10
	8/20/2018	N	60	11860	1720	< 10	< 10	130	420	< 10	20	< 10	< 10	480	200	30	140	1340	< 10	40	< 10	400	160	210	270	1280	20	< 10	< 10	< 10
	8/22/2018	N	60	10890 *	2320	< 10	< 10	< 210	400	< 10	20	< 10	< 10	390	200	20	150	1320	< 10	40	< 10	360	150	190	270	1280	20	< 10	< 10	< 10
	8/27/2018	N	50	8080	1460	< 10	< 10	< 22	320	< 10	30	< 10	< 10	310	160	20	120	1100	< 10	40	< 10	310	120	170	250	1090	10	< 10	< 10	< 10
	8/29/2018	N	50	10360 *	2110	< 10	< 10	< 70	430	< 10	50	< 10	< 10	570	150	20	120	1390	< 10	100	< 10	280	110	170	450	1480	10	< 10	< 10	< 10
	9/04/2018	N	30	7880	1060	< 10	< 10	< 10	370	< 10	20	< 10	< 10	380	110	10	80	1180	< 10	40	< 10	150	50	80	250	1530	10	< 10	< 10	< 10
	9/06/2018	N	40	9150	1440	< 10	< 10	< 30	470	< 10	30	< 10	< 10	470	140	20	110	1430	< 10	60	< 10	190	70	100	310	1850	10	< 10	< 10	< 10
	9/10/2018	N	60	15030	1510	< 10	< 10	< 45	480	< 10	20	< 10	< 10	420	160	20	130	1490	< 10	40	< 10	210 *	80	120	280	1660	10	< 10	< 10	< 10
	9/12/2018	N	60	11360	1320	< 10	< 10	< 30	410	< 10	10	< 10	< 10	360	150	20	120	1230	< 10	30	< 10	180	60	110	220	1380	10	< 10	< 10	< 10
	9/17/2018	N	40	10320	1850	< 10	< 10	< 50	580	< 10	50	< 10	< 10	690	150	20	120	1550	< 10	120	< 10	220	70	140	470	2160	20	< 10	< 10	< 10
	9/19/2018	N	30	8980	1970	< 10	< 10	< 51	570	< 10	40	< 10	< 10	650	150	120	20	1700	< 10	90	< 10	190	60	110	480	2540	20	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	N	50	10480	1540	< 10	< 10	< 65	450	< 10	40	< 10	< 10	570	160	20	150	1460	< 10	100	< 10	300	110	190	400	1740	20	< 10	< 10	< 10
	9/26/2018	N	40	8460	1220	< 10	< 10	< 71	430	< 10	30	< 10	< 10	500	160	20	130	1470	< 10	60	< 10	200	60	120	350	1810	10	< 10	< 10	< 10
	10/01/2018	N	40	10060	1360	< 10	< 10	< 73	360	< 10	30	< 10	< 10	360	170	20	140	1250	< 10	60	< 10	320	110	200	270	1290	10	< 10	< 10	< 10
	10/03/2018	N	30	8300 *	900	< 10	< 10	220	270	< 10	20	< 10	< 10	320	140	20	110	960	< 10	50	< 10	240 *	70 *	150 *	190	980	20	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	N	30	8520	970	< 10	< 10	< 40	310	< 10	20	< 10	< 10	300	180	30	150	1030	< 10	40	< 10	250	80	160	200	1160	20	< 10	< 10	< 10
	10/10/2018	N	20	5270	740	< 10	< 10	< 65	230	< 10	30	< 10	< 10	230	110	20	90	830	< 10	30	< 10	160	50	100	170	1090	10	< 10	< 10	< 10
	10/15/2018	N	30	8560	900	< 10	< 10	< 30	280	< 10	40	< 10	< 10	260	140	10	100	1050	< 10	30	< 10	280	80	190	180	1130	20	< 10	< 10	< 10
	10/17/2018	N	40	5990	1050	< 10	< 10	30	280	< 10	30	< 10	< 10	300	150	20	120	990	< 10	40	< 10	290	90	200	230	1040	20	< 10	< 10	< 10
	10/22/2018	N	10	3990	420	< 10	< 10	< 10	200	< 10	20	< 10 *	< 10	200	150	20	110	670	< 10	20	< 10	140	50	80	150	1030	20	< 10	< 10 *	< 10
	10/24/2018	N	20	4510	560	< 10	< 10	< 30	200	< 10	< 10	< 10	< 10	190	110	20	90	660	< 10	20	< 10	160	50	100	130	740	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/29/2018	N	20	4550	610	< 10	< 10	< 10	160	< 10	< 10	< 10	< 10	130	90	10	70	560	< 10	10	< 10	140	50	90	120	600	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/31/2018	N	20	4980	530	< 10	< 10	< 17	240	< 10	< 10	< 10	< 10	230	110	20	90	730	< 10	30	< 10	140	50	80	150	890	10	< 10	< 10	< 10
	11/05/2018	N	20	3620	380	< 10	< 10	< 380	300	< 10	< 10	< 10	< 10	170	100	10	80	620	< 10	10	< 10	120	30	60	120	1060	60	< 10	< 10	< 10
	11/07/2018	N	10	3430	320	< 10	< 10	< 60	330	< 10	< 10	< 10	< 10	210	80	20	70	710	< 10	20	< 10	140	50	80	110	1220	< 15	< 10	< 10	< 10
	11/12/2018	N	< 10	2600	270	< 10	< 10	< 94	470	< 10	< 10	< 10	< 10	620	90	20	70	1000	< 10	20	< 10	120	20	< 10	130	1940	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/14/2018	N	10	3890	410	< 10	< 10	< 30	310	< 10	< 10	< 10	< 10	280	120	20	90	780	< 10	20	< 10	130	50	80	110	1200	< 13	< 10	< 10	< 10
	11/26/2018	N	20	5070	420	< 10	< 10	20	280	< 10	< 10	< 10	< 10	240	140	20	110	770	< 10	10	< 10	130	50	80	110	1210	10	< 10	< 10	< 10
	12/03/2018	N	30	5610	570	< 10	< 10	< 35	340	< 10	< 10	< 10	< 10	260	130	10	110	860	< 10	10	< 10	180	80	90	100	1180	10	< 10	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																												
SP-1	5/25/2018	N	**60**	**14370**	**100**	< 10	< 10	**20**	**3490**	< 10	< 10	< 10	< 10	**2500**	**60**	**10**	**40**	**4760**	< 10	**10**	< 10	**10**	< 10	< 10	**400**	**12570**	**20**	< 10	< 10	< 10
	5/26/2018	N	**50**	**18610**	**260**	< 10	< 10	**10**	**2430**	< 10	< 10	< 10	< 10	**2030**	**80**	**10**	**60**	**3330**	< 10	**40**	< 10	**30**	**20**	**10**	**580**	**9020**	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	5/29/2018	N	**30**	**18390**	**400**	< 10	< 10	**10**	**2470**	< 10	**10**	< 10	< 10	**2050**	**80**	**10**	**60**	**3390**	< 10	**40**	< 10	**40**	**20**	< 10	**580**	**9370**	**10**	< 10 *	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																												
SP-0A	6/01/2018	N	30	32780	450	< 10	< 10	10	2680	< 10	10	< 10	< 10	2650	100	20	80	4150	< 10	70	< 10	50	30	10	820	10880	< 30	< 10 *	< 10	< 10
	6/03/2018	N	40	32600	490	< 10	< 10	20	2170 *	< 10	10	< 10	< 10	3210	100	20	80	4280	< 10	90	< 10	40	30	< 10	1020	9970	20	< 10	< 10	< 10
	6/04/2018	N	50	31800	520	< 10	< 10	20	2400 *	< 10	10	< 10	< 10	3430	110	20	80	4730	< 10	80	< 10	40	30	20	970	10390	20	< 10	< 10	< 10
	6/06/2018	N	50	40200	460	< 10	< 10	20	2150	< 10	20	< 10	< 10	3720	120	20	90	4420	< 10	90	< 10	40	30	10	1220	9290	20	< 10	< 10	< 10
	6/08/2018	N	50	34300	550	< 10	< 10	30	1870	< 10	20	< 10	< 10	3220	210	30	160	3930	< 10	120	< 10	70	50	20	1140	8360	40	< 10	< 10	< 10
	6/10/2018	N	40	34200	700	< 10	< 10	30	1870	< 10	20	< 10	< 10	2990	280	40	230	3780	< 10	120	< 10	100	70	30	1100	7970	40	< 10	< 10	< 10
	6/12/2018	N	30	36000	720	< 10	< 10	30	1730	< 10	10	< 10	< 10	2560	200	30	170	3440	< 10	100	< 10	90	60	30	940	7600	30	< 10	< 10	< 10
	6/12/2018	FD	40	27700	940 *	< 10	< 10	30	1930	< 10	20	< 10	< 10	2840	220	30	180	3930	< 10	110	< 10	80	50	20	1000	8580	40	< 10	< 10	< 10
	6/14/2018	N	< 10	21300	350	< 10	< 10	20	1790	< 10	10	< 10	< 10	2580	170	30	140	3260	< 10	80	< 10	70	40	20	720	8040	30	< 10	< 10	< 10
	6/16/2018	N	20	32300	520	< 10	< 10	30	2200	< 10	10	< 10	< 10	3670	300	40	260	4260	< 10	130	< 10	120	80	30	1150	10000	40	< 10	< 10	< 10
	6/18/2018	N	10	22400	510	< 10	< 10	20	1540	< 10	10	< 10	< 10	2910	230	30	200	3230	< 10	90	< 10	80	50	20	860	7520	30	< 10	< 10	< 10
	6/20/2018	N	< 10	17600	850	< 10	< 10	20	1100	< 10	20	< 10	< 10	2750	200	30	160	2580	< 10	130	< 10	140	90	40	870	6130	30	< 10	< 10	< 10
	6/22/2018	N	< 10	10960	1180	< 10	< 10	20	1050	< 10	30	< 10	< 10	4000	160	20	140	2660	< 10	160	< 10	110	60	40	1060	6010	20	< 10	< 10	< 10
	6/25/2018	N	< 10	17040 *	2660	< 10	< 10	20	970	< 10	50	< 10	< 14	3990	240	30	210	2470	< 10	310	< 10	290	190	100	1120	5530	20	< 10	< 10	< 10
	6/27/2018	N	< 10	17830 *	4100	< 10	< 10	20	960	< 10	80	< 10	20	3890	250	30	220	2420	< 10	380	< 10	480	330	160	1180	5300	30	< 10	< 10	< 10
	6/29/2018	N	10	11260	1400	< 10	< 10	20	960	< 10	30	< 10	< 10	2670	230	40	190	2560	< 10	150	< 10	170	90	70	590	5110	30	< 10	< 10	< 10
	7/02/2018	N	< 10	8730	1920	< 10	< 10	30	1090	< 10	40	< 10	< 10	3000	220	30	190	2670	< 10	160	< 10	230	110	100	590	5060	40	< 10	< 10	< 10
	7/04/2018	N	< 10	4800	1170	< 10	< 10	20	950	< 10	30	< 10	< 10	3280	170	30	140	2210	< 10	120	< 10	140	70	60	430	4380	20	< 10	< 10	< 10
	7/06/2018	N	< 10	6050	1150	< 10	< 10	20	910	< 10	20	< 10	< 10	2920	160	30	140	2060	< 10	110	< 10	140	60	60	410	4040	20	< 10	< 10	< 10
	7/11/2018	N	< 10	6750	1730	< 10	< 10	20	920	< 10	40	< 10	< 10	2550	180	30	160	1920	< 10	150	< 10	260	130	130	470	3840	20	< 10	< 10	< 10
	7/16/2018	N	< 10	7490	3190	< 10	< 10	20	1370	< 10	50	< 10	< 10	3780	280	40	250	3000	< 10	270	< 10	390	190	190	750	5790	30	< 10	< 10	< 10
	7/18/2018	N	< 10	5370	1700	< 10	< 10	20	1090	< 10	30	< 10	< 10	2990	180	20	150	2330	< 10	150	< 10	210	100	110	470	4470	20	< 10	< 10	< 10
	7/20/2018	N	< 10	5040	1900	< 10	< 10	20	1020	< 10	30	< 10	< 10	2800	160	20	140	2150	< 10	160	< 10	230	110	120	490	4180	20	< 10	< 10	< 10
	7/23/2018	N	< 10	5990	1950	< 10	< 10	10	690	< 10	30	< 10	< 10	1980	150	20	130	1540	< 10	190	< 10	260	130	130	440	2980	20	< 10	< 10	< 10
	8/01/2018	N	< 10	8740	2350	< 10	< 10	10	930	< 10	30	< 10	< 10	2370	150	20	120	2120	< 10	200	< 10	240	110	130	450	4480	20	< 10	< 10	< 10
	8/06/2018	N	< 10	6630 *	1810 *	< 10	< 10	10	860	< 10	20	< 10	< 10	2160	130	20	110	2010	< 10	90	< 10	190	80	100	290	4170	10	< 10	< 10	< 10
	8/08/2018	N	< 10	6090	1490	< 10	< 10	10	890	< 10	20	< 10	< 10	2090	130	20	110	2000	< 10	90	< 10	210	90	120	290	4250	20	< 10	< 10	< 10
	8/15/2018	N	< 10	4630	2060	< 10	< 10	20	1340	< 10	30	< 10	< 10	3230	180	20	160	2940	< 10	160	< 10	360 *	150	200	510	5820	20	< 10	< 10	< 10
	8/20/2018	N	< 10	3700	1400	< 10	< 10	20	1360	< 10	20	< 10	< 10	3060	200	30	170	3030	< 10	190	< 10	280	110	160	600	5640	20	< 10	< 10	< 10
	8/20/2018	FD	< 10	3350	1440	< 10	< 10	20	1340	< 10	20	< 10	< 10	3030	170	20	150	3030	< 10	160	< 10	260	100	140	560	5680	20	< 10	< 10	< 10
	8/22/2018	N	< 10	2190 *	1040	< 10	< 10	10	1050	< 10	20	< 10	< 10	2590	160	20	130	2460	< 10	170	< 10	170	70	100	510	4410	20	< 10	< 10	< 10
	8/27/2018	N	< 10	2930	790	< 10	< 10	10	1040	< 10	20	< 10	< 10	1970	130	20	110	2300	< 10	190	< 10	160	60	90	490	4240	20	< 10	< 10	< 10
	9/04/2018	N	< 10	1940	440	< 10	< 10	10	930	< 10	< 10	< 10	< 10	1620	120	20	100	2030	< 10	100	< 10	90	40	50	330	4160	10	< 10	< 10	< 10
	9/06/2018	N	< 10	2090	440	< 10	< 10	20	1220	< 10	10	< 10	< 10	2300	170	20	140	2780	< 10	130	< 10	110	50	60	460	5500	20	< 10	< 10	< 10
	9/10/2018	N	< 10	1930	490	< 10	< 10	10	1040	< 10	10	< 10	< 10	2330	130	20	100	2260	< 10	110	< 10	130 *	60	70	360	4610	20	< 10	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																												
	9/17/2018	N	< 10	1510	470	< 10	< 10	20	880	< 10	10	< 10	< 10	2150	130	20	100	2100	< 10	120	< 10	170	60	110	370	3920	10	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	N	10	5590	1020	< 10	< 10	< 40	790	< 10	30	< 10	< 10	1800	160	20	140	2010	< 10	170	< 10	200	70	120	550	3900	20	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	N	< 10	1970	420	< 10	< 10	20	470	< 10	10 b	< 10	< 10	670	140	20	120	1170	< 10	40	< 10	110	40	70	150	2220	20	< 10	< 10	< 10
	10/10/2018	N	< 10	2100	380 *	< 10	< 10	20	480	< 10	20	< 10	< 10	1050	170 *	30	140	1690	< 10	40	< 10	140 *	50	80	200 *	2850	20	< 10	< 10	< 10
	10/17/2018	N	< 10	2630	650	< 10	< 10	20	460	< 10	< 10	< 10	< 10	1010	170	30	150	1290	< 10	50	< 10	230	90	140	210	2260	10	< 10 *	< 10	< 10
	10/24/2018	N	< 10	660	230	< 10	< 10	10	400	< 10	< 10	< 10	< 10	830	110	20	100	920	< 10	50	< 10	130	40	80	130	1840	10	< 10	< 10	< 10
	10/29/2018	N	< 10	280	170	< 10	< 10	< 10	350	< 10	< 10 *	< 10	< 10	550	90	10	70	600	< 10	30	< 10	120	40	70	100	1430	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/05/2018	N	< 10	240	80	< 10	< 10	< 10	450	< 10	< 10	< 10	< 10	750	80	< 10	60	820	< 10	40	< 10	80	30	50	120	1730	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/07/2018	N	< 10	80	50	< 10	< 10	< 10	400	< 10	< 10	< 10	< 10	780	50	< 10	50	580	< 10	30	< 10	60	20	40	110	1330	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/12/2018	N	< 10	80	40	< 10	< 10	< 10	730	< 10	< 10	< 10	< 10	1230	50	< 10	40	900	< 10	50	< 10	60	20	40	160	1790	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/19/2018	N	< 10	400	90 *	< 10	< 10	10	610	< 10	< 10	< 10	< 10	590	90	20	70	750	< 10	30	< 10	90	30	50	80	2020	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/26/2018	N	< 10	250	100	< 10	< 10	10	440	< 10	< 10	< 10	< 10	960	110	20	90	710	< 10	30	< 10	120	50	70	80	1620	< 10	< 10	< 10	< 10
	12/03/2018	N	< 10	160	80	< 10	< 10	< 10	520	< 10	< 10	< 10	< 10	1010	140	30	100	740	< 10	40	< 10	140	70	60	80	1750	10	< 10	< 10	< 10
SP-0B	7/9/2018	N	< 10	7380	1230	< 10	< 10	20	930	< 10	30	< 10	< 10	2700	170	30	150	1980	< 10	120	< 10	190	100	90	420	3910	30	< 10	< 10	< 10
	7/13/2018	N	< 10	7940	1590	< 10	< 10	20	1080	< 10	40	< 10	< 10	2620	220	30	190	2340	< 10	170	< 10	250	130	110	560	4340	20	< 10	< 10	< 10
	7/25/2018	N	< 10	7890	2280	< 10	< 10	20	1050	< 10	30	< 10	< 10	2640	190	30	160	2150	< 10	190	< 10	270	120	140	530	4280	20	< 10	< 10	< 10
	7/27/2018	N	< 10	6100	1730	< 10	< 10	20	900	< 10	30	< 10	< 10	2340	130	20	110	1900	< 10	170	< 10	170	70	90	430	3880	20	< 10	< 10	< 10
	7/30/2018	N	< 10	5360	1930	< 10	< 10	10	820	< 10	30	< 10	< 10	2250	130	20	110	1830	< 10	210	< 10	170	90	90	450	3690	20	< 10	< 10	< 10
	8/13/2018	N	< 10	8790	2270	< 10	< 10	20	1490	< 10	30	< 10	< 10	3210	240	30	210	3050	< 10	190	< 10	400 *	180	210	630	6200	30	< 10	< 10	< 10
	8/29/2018	N	< 10	2000 *	490	< 10	< 10	< 10	1130	< 10	10	< 10	< 10	2050	130	20	100	2650	< 10	150	< 10	120	40	60	420	4870	10	< 10	< 10	< 10
	9/12/2018	N	< 10	2950	600	< 10	< 10	20	1040	< 10	< 10	< 10	< 10	2560	160	20	130	2520	< 10	120	< 10	150	60	90	360	4790	20	< 10	< 10	< 10
	9/19/2018	N	< 10	1680	470	< 10	< 10	< 20	860	< 10	10	< 10	< 10	2050	110	20	90	2020	< 10	120	< 10	110	40	70	360	3960	10	< 10	< 10	< 10
	9/26/2018	N	< 10	3490	610	< 10	< 10	< 35	610	< 10	10	< 10	< 10	1450	120	20	100	1700	< 10	80	< 10	140	50	80	360	3200	10	< 10	< 10	< 10
	10/01/2018	N	20	5960	1570	< 10	< 10	< 60	600	< 10	50	< 10	< 10	2300	180	20	150	2160	< 10	270	< 10	170	60	100	670	2930	20	< 10	< 10	< 10
	10/03/2018	N	10	4670	890	< 10	< 10	< 50	400	< 10	20	< 10	< 10	880	110	20	90	1100	< 10	110	< 10	110	40	70	250	1770	10	< 10	< 10	< 10
	10/15/2018	N	< 10	3740	700	< 10	< 10	10	470	< 10	< 20	< 10	< 10	860	150	20	130	1460	< 10	50	< 10	210	80	130	220	2390	10	< 10	< 10	< 10
	10/22/2018	N	< 10	520	360	< 10	< 10	10	360	< 10	10	< 10	< 10	750	120	20	100	950	< 10	50	< 10	160	50	100	160	1880	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/31/2018	N	< 10	280	150	< 10	< 10	< 10	500	< 10	< 10	< 10	< 10	1000	120	10	100	1050	< 10	50	< 10	130	40	80	170	2170	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/14/2018	N	< 10	390	110	< 10	< 10	< 10	600	< 10	< 10	< 10	< 10	1000	80	10	60	980	< 10	60	< 10	100	40	60	170	2150	< 10	< 10	< 10	< 10
	5/25/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	5/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	5/29/2018	N	< 10	30	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	6/01/2018	N	< 10	150	< 10	< 10	< 10	< 10	80	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	30	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	80	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	6/03/2018	N	< 10	110	< 10	< 10	< 10	< 10	130 *	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	40	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	160	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	6/04/2018	N	< 10	230	< 10	< 10	< 10	< 10	240 *	< 10	< 10	< 10	< 10	50	< 10	< 10	< 10	110	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	430	< 10	< 10	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																													
SP-2	6/06/2018	N	< 10	870	< 10	< 10	< 10	< 10	470	< 10	< 10	< 10	< 10	140	< 10	< 10	< 10	270	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	40	950	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/08/2018	N	< 10	1570	20	< 10	< 10	< 10	730	< 10	< 10	< 10	< 10	220	< 10	< 10	< 10	420	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	60	1470	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/10/2018	N	< 10 *	690 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *	600 *	< 10	< 10 *	< 10 *	< 10	110 *	< 10	< 10	< 10	250 *	< 10	< 10 *	< 10 *	< 10	< 10	< 10	30 *	1000 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *
	6/12/2018	N	< 10	640	< 10	< 10	< 10	< 10	980	< 10	< 10	< 10	< 10	130	< 10	< 10	< 10	330	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	1560	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/14/2018	N	< 10	580	< 10	< 10	< 10	< 10	1230	< 10	< 10	< 10	< 10	150	< 10	< 10	< 10	400	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	1960	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/16/2018	N	< 10	2010	20	< 10	< 10	< 10	1650	< 10	< 10	< 10	< 10	430	10	< 10	< 10	920	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	90	3560	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/18/2018	N	< 10	2850 *	30 b	< 10	< 10	< 10	1340	< 10	< 10	< 10	< 10	530	20	< 10	10	980	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10	100	3500	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/20/2018	N	< 10	2700	70 *	< 10	< 10	< 10	1030	< 10	< 10	< 10	< 10	580	30	< 10	20	930	< 10	20	< 10	20	10	< 10	130	3230	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/22/2018	N	< 10	2230	90	< 10	< 10	< 10	1020	< 10	< 10	< 10	< 10	880	20	< 10	20	1060	< 10	20	< 10	10	< 10	< 10	170	3580	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/25/2018	N	< 10	3270	150	< 10	< 10	< 10	1320	< 10	< 10	< 10	< 10	1020	30	< 10	20	1210	< 10	30	< 10	20	20	< 10	180	4190	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/25/2018	FD	< 10	2630	170	< 10	< 10	< 10	1300	< 10	< 10	< 10	< 10	1030	30	< 10	20	1210	< 10	30	< 10	20	10	< 10	180	4210	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/27/2018	N	< 10	4630	260	< 10	< 10	< 10	1330	< 10	< 10	< 10	< 10	1140	50	< 10	40	1420	< 10	60	< 10	40	30	10	270	4510	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/29/2018	N	< 10	3710	290	< 10	< 10	10	1280	< 10	< 10	< 10	< 10	1130	50	< 10	40	1560	< 10	40	< 10	40	30	< 10	200	4570	10	< 10	< 10	< 10
	7/02/2018	N	< 10	3190	280	< 10	< 10	< 10	1390	< 10	< 10	< 10	< 10	1480	50	< 10	40	1730	< 10	40	< 10	30	20	< 10	210	5030	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/04/2018	N	< 10	2430	190	< 10	< 10	10	1280	< 10	< 10	< 10	< 10	1540	50	10	40	1700	< 10	30	< 10	30	10	< 10	180	4770	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/06/2018	N	< 10	2330	160	< 10	< 10	< 10	1460	< 10	< 10	< 10	< 10	1180	30	< 10	30	1530	< 10	30	< 10	20	< 10	< 10	160	4800	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/9/2018	N	< 10	2760	140	< 10	< 10	10	1450	< 10	< 10	< 10	< 10	1230	40	< 10	30	1690	< 10	30	< 10	20	10	< 10	170	5030	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/9/2018	FD	< 10	2730	110	< 10	< 10	< 10	1480	< 10	< 10	< 10	< 10	1250	40	< 10	30	1690	< 10	20	< 10	20	10	< 10	160	5050	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/11/2018	N	< 10	2320	130	< 10	< 10	< 10	1350	< 10	< 10	< 10	< 10	1200	40	< 10	30	1570	< 10	30	< 10	20	10	< 10	150	4640	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/13/2018	N	< 10	3180	260	< 10	< 10	10	1480	< 10	< 10	< 10	< 10	1180	50	< 10	40	1730	< 10	40	< 10	50	30	10	200	4830	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/10/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1490	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	90	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1180	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/10/2018	FD	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1480	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	90	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1160	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/12/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1450	< 10	< 10	< 10	< 10	80	< 10	< 10	< 10	260	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1860	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/17/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1300	< 10	< 10	< 10	< 10	100	< 10	< 10	< 10	340	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	2150	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/19/2018	N	< 10	30	< 10	< 10	< 10	< 10	1160	< 10	< 10	< 10	< 10	180	< 10	< 10	< 10	460	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	2410	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	N	< 10	190	20	< 10	< 10	< 10	1050	< 10	< 10	< 10	< 10	300	< 10	< 10	< 10	680	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	40	2840	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	FD	< 10	170	10	< 10	< 10	< 10	930	< 10	< 10	< 10	< 10	290	< 10	< 10	< 10	600	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	2460	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/26/2018	N	< 10	190	20	< 10	< 10	< 10	1130	< 10	< 10	< 10	< 10	280	< 10	< 10	< 10	750	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	40	2860	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/01/2018	N	< 10	610	70	< 10	< 10	< 10	870	< 10	< 10	< 10	< 10	570	20	< 10	10	1050	< 10	20	< 10	< 10	< 10	< 10	90	2740	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/03/2018	N	< 10	510	40	< 10	< 10	< 10	670	< 10	< 10	< 10	< 10	380	10	< 10	10	770	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10	50	2260	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	N	< 10	510	30	< 10	< 10	< 10	800	< 10	< 10	< 10	< 10	380 *	20	< 10	10	970	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	40	3010	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	FD	< 10	440	30	< 10	< 10	< 10	850	< 10	< 10	< 10	< 10	410	20	< 10	10	1020	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	50	2970	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/10/2018	N	< 10	610	70	< 10	< 10	< 10	800	< 10	< 10	< 10	< 10	500	40	< 10	30	1270	< 10	10	< 10	20	< 10	10	70	3300	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/15/2018	N	< 10	830	110	< 10	< 10	< 10	710	< 10	< 11	< 10	< 10	540	40	< 10	30	1100	< 10	20	< 10	30 b	10	10	80	2790	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/17/2018	N	< 10	800	100	< 10	< 10	< 10	680	< 10	< 10	< 10	< 10	540	40	< 10	30	950	< 10	10	< 10	30	10	20	90	2530	< 10	< 10	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																													
	10/22/2018	N	< 10	470	90	< 10	< 10	< 10	610	< 10	< 10	< 10	< 10	570	50	10	30	1030	< 10	20	< 10	30	10	10	80	2680	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/22/2018	FD	< 10	550	90	< 10	< 10	< 10	630	< 10	< 10	< 10	< 10	590	50	< 10	40	1050	< 10	20	< 10	30	10	20	90	2720	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	10/24/2018	N	< 10	360	60	< 10	< 10	< 10	650	< 10	< 10	< 10	< 10	530	40	< 10	30	910	< 10	10	< 10	20	< 10	10	70	2550	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/14/2018	N	< 10	90	10	< 10	< 10	< 10	1090	< 10	< 10	< 10	< 10	200	10	< 10	< 10	190	< 10	< 10	< 10	10	< 10	< 10	30	910	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/19/2018	N	< 10	100	30	< 10	< 10	< 10	880	< 10	< 10	< 10	< 10	210	20	< 10	20	260	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	30	1350	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/26/2018	N	< 10	100	30	< 10	< 10	< 10	700	< 10	< 10	< 10	< 10	350	40	< 10	30	340	< 10	10	< 10	40	10	20	30	1500	< 10	< 10	< 10	< 10
	12/03/2018	N	< 10	80	20	< 10	< 10	< 10	820	< 10	< 10	< 10	< 10	470	40	< 10	30	460	< 10	< 10	< 10	50	20	30	40	1880	< 10	< 10	< 10	< 10
SP2-2	7/06/2018	N	< 10	210	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/9/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/11/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/13/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/16/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/18/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/20/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/23/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/23/2018	FD	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/25/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	80	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/27/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	290	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	30	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/30/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	750	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	130	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/01/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	730	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	270	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/06/2018	N	< 10	20 *	< 10	< 10	< 10	< 10	1240	< 10	< 10	< 10	< 10	60	< 10	< 10	< 10	260	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1960	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/06/2018	FD	< 10	30 *	< 10	< 10	< 10	< 10	1260	< 10	< 10	< 10	< 10	60	< 10	< 10	< 10	260	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1990	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/08/2018	N	< 10	80	< 10	< 10	< 10	< 10	1280	< 10	< 10	< 10	< 10	150	< 10	< 10	< 10	490	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	2760	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/13/2018	N	< 10	170 *	< 10	< 10	< 10	< 10	1230 *	< 10	< 10	< 10	< 10	270	< 10	< 10	< 10	750	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	3430	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/15/2018	N	< 10	290	20	< 10	< 10	< 10	1980	< 10	< 10	< 10	< 10	640	< 10	< 10	< 10	1570	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	40	5920	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/20/2018	N	< 10	440	30	< 10	< 10	< 10	1960	< 10	< 10	< 10	< 10	930	20	< 10	< 10	2040	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	70	6530	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/22/2018	N	< 10	440	30	< 10	< 10	< 10	1760	< 10	< 10	< 10	< 10	1010	20	< 10	10	2060	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10	90	6160	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/27/2018	N	< 10	720	70	< 10	< 10	< 10	1440	< 10	< 10	< 10	< 10	1140	30	< 10	20	2080	< 10	30	< 10	20	< 10	< 10	140	5540	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/27/2018	FD	< 10	670	80	< 10	< 10	< 10	1410	< 10	< 10	< 10	< 10	1120	20	< 10	20	2050	< 10	30	< 10	20	< 10	< 10	140	5470	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/29/2018	N	< 10	580 *	80	< 10	< 10	< 10	1480	< 10	< 10	< 10	< 10	1120	30	< 10	20	2140	< 10	30	< 10	20	< 10	< 10	130	5520	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/04/2018	N	< 10	600	80	< 10	< 10	< 10	1080	< 10	< 10	< 10	< 10	980	40	< 10	30	1760	< 10	20	< 10	20	< 10	< 10	140	4460	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/06/2018	N	< 10	780	130	< 10	< 10	10	1360	< 10	< 10	< 10	< 10	1430	50	< 10	40	2390	< 10	50	< 10	30	20	< 10	200	5760	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/17/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1720	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	120	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/19/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1800	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	320	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	2050	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	1230	< 10	< 10	< 10	< 10

Privileged and Confidential - Prepared at the Request of Counsel

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																													
	9/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**2510**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**2040**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/01/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**1600**	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	**190**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**2730**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/03/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**1340**	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	**230**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**2760**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	N	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	**1490**	< 10	< 10	< 10	< 10	**50**	< 10	< 10	< 10	**430**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**3820**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/10/2018	N	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	**1280**	< 10	< 10	< 10	< 10	**100**	< 10	< 10	< 10	**570**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**3860**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/15/2018	N	< 10	**140**	**20**	< 10	< 10	< 10	**1080**	< 10	< 10	< 10	< 10	**190**	< 10	< 10	< 10	**840**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**3730**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/17/2018	N	< 10	**170**	**10**	< 10	< 10	< 10	**1000**	< 10	< 10	< 10	< 10	**220**	< 10	< 10	< 10	**780**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**3310**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/22/2018	N	< 10	**100**	< 10	< 10	< 10	< 10	**950**	< 10	< 10	< 10	< 10	**240**	< 10	< 10	< 10	**900**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**3830**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/24/2018	N	< 10	**50**	< 10	< 10	< 10	< 10	**1010**	< 10	< 10	< 10	< 10	**160**	< 10	< 10	< 10	**720**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	**3640**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/29/2018	N	< 10	**60**	< 10	< 10	< 10	< 10	**730**	< 10	< 10 *	< 10	< 10	**220**	< 10	< 10	< 10	**810**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	**3050**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/31/2018	N	< 10	**90**	< 10	< 10	< 10	< 10	**960**	< 10	< 10	< 10	< 10	**350**	**10**	< 10	< 10	**1030**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**3840**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/05/2018	N	< 10	**80**	< 10	< 10	< 10	< 10	**920**	< 10	< 10	< 10	< 10	**340**	**10**	< 10	< 10	**940**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**3980**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/05/2018	FD	< 10	**90**	**10**	< 10	< 10	< 10	**940**	< 10	< 10	< 10	< 10	**360**	**10**	< 10	**10**	**1000**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**3900**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/07/2018	N	< 10	**70**	**10**	< 10	< 10	< 10	**920**	< 10	< 10	< 10	< 10	**430**	**10**	< 10	**10**	**1060**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**3900**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/12/2018	N	< 10	**70**	< 10	< 10	< 10	< 10	**1670**	< 10	< 10	< 10	< 10	**460**	**10**	< 10	< 10	**1540**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	**6670**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/14/2018	N	< 10	**100**	< 10	< 10	< 10	< 10	**880**	< 10	< 10	< 10	< 10	**370**	**10**	< 10	< 10	**1060**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	**3520**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/19/2018	N	< 10	**130**	**10**	< 10	< 10	< 10	**720**	< 10	< 10	< 10	< 10	**310**	**20**	< 10	**20**	**780**	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	**30**	**2710**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/26/2018	N	< 10	**130**	**20**	< 10	< 10	< 10	**560**	< 10	< 10	< 10	< 10	**530**	**40**	< 10	**30**	**840**	< 10	**10**	< 10	**30**	**10**	**10**	**50**	**2380**	< 10	< 10	< 10	< 10
	5/25/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	5/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	5/29/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	6/01/2018	N	< 10	**380**	**20**	< 10	< 10	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	**100**	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/03/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/04/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/08/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/10/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/12/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/14/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/16/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/18/2018	N	< 10	< 10	**20 b**	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/20/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/22/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/25/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
SP-3	6/27/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**50**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Privileged and Confidential - Prepared at the Request of Counsel

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																													
	6/29/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**130**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/02/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**340**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**60**	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/04/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**470**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**130**	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**640**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**150**	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/9/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**880**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**280**	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/10/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**150**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/17/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/01/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/15/2018	N	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	**300**	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**100**	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/22/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**560**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**150**	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	10/24/2018	N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	11/19/2018	N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	11/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	12/03/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/9/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/16/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/23/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/30/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/13/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/20/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/27/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**90 ***	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/4/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**630**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
SP2-3	9/17/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/01/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/15/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/22/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	10/24/2018	N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	10/29/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**470**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/05/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**2120**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**190**	< 10	< 10	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																												
	11/12/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**3200**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**720**	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/19/2018	N	--	--	--	--	--	--	**--**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	**--**	--	--	--	--
	11/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**700**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**990**	< 10	< 10	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																													
SP-6	5/25/2018	N	< 10	**10 ***	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**290 ***	**70 ***	**220 ***	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10 *	< 10
	5/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	5/29/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	6/03/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 26	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	6/03/2018	FD	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/04/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10 *	< 10	< 10
	6/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/08/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/10/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/12/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/14/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/16/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/18/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/20/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/22/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/25/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/27/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	6/29/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/02/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/04/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**50**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/10/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**480**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/10/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**480**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/12/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**470**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/12/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**470**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	12/03/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**310**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**30**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/16/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/18/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/20/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/23/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/25/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/27/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/30/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/01/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/08/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Table 2
2018 Husky Superior Refinery
Treatment System Data Summary
Superior, WI

		Parameter	4:2 Fluorotelomer sulfonate (4:2 FTS)	6:2 Fluorotelomer sulfonate (6:2 FTS)	8:2 Fluorotelomer sulfonate (8:2 FTS)	n-Ethyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA)	n-Methyl perfluorooctanesulfonamidoacetic acid (MeFOSAA)	Perfluorobutane sulfonate (PFBS)	Perfluorobutanoic acid (PFBA)	Perfluorodecane sulfonate (PFDS)	Perfluorodecanoic acid (PFDA)	Perfluorododecanoic acid (PFDoA / PFDoDA)	Perfluoroheptane sulfonate (PFHpS)	Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS)	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Branched	Perfluorohexane sulfonate (PFHxS) - Linear	Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	Perfluorononanesulfonate (PFNS)	Perfluorononanoic acid (PFNA)	Perfluorooctanesulfonamide (PFOSA / FOSA)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS)	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Branched	Perfluorooctanesulfonate (PFOS) - Linear	Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	Perfluoropentansulfonate (PFPeS)	Perfluorotetradecanoic acid (PFTA / PFTeDA / PFTeA)	Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA / PFTriA)	Perfluoroundecanoic acid (PFUnA / PFUnDA)
		Units	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
Location	Date	Sample Type																												
	8/13/2018	N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
SP2-6	8/15/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/20/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/22/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/27/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	8/29/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/04/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 20	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/29/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**100**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/31/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**70**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/05/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**90**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/07/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**100**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/12/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**560**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/06/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/9/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/11/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	7/13/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**40**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/17/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**170**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/19/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**140**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/24/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**120**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	9/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**110**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/01/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**170**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
SP-6/SP2-6 Composite	10/03/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**120**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/08/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**100**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/10/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**70**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/15/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**90**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/17/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**110**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/22/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**110**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**10**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	10/24/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**80**	< 10	< 10 *	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/14/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**470**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**20**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/19/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**340**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	11/26/2018	N	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	**550**	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10

Location/Sample ID	Sample Description
EQ Tank	Prior to normal WWTP
TT-7	Tank before temporary treatment system
SP-0A	Treatment system influent, before prefiltration
SP-0B	Treatment system influent, before prefiltration (alternate)
SP-1	Influent to the lead 10,000-lb GAC vessel (used prior to 05/30/2018)
SP-2	Between lead and lag 10,000-lb GAC vessels
SP2-2	Between lead and lag 10,000-lb GAC vessels
SP-3	After the lag 10,000-lb GAC vessel
SP2-3	After the lag 10,000-lb GAC vessel
SP-4	Before the lead 5,000-lb GAC vessel (sampling will only occur here if the lead 10,000-lb vessel is taken offline)
SP-5	After the lag 5,000-lb GAC vessel (sampling will only occur here if the lead 10,000-lb vessel is taken offline)
SP-6	After the ion exchange vessels, treatment system #1 effluent
SP2-6	After the ion exchange vessels, treatment system #2 effluent
SP-6/SP2-6 Composite	After the ion exchange vessels, combined treatment system #1 and #2 effluent

Data Footnotes and Qualifiers

--	Not analyzed/Not available.
N	Sample Type: Normal
FD	Sample Type: Field Duplicate
ND	Not detected.
*	Estimated value, QA/QC criteria not met.
a	Estimated value, calculated using some or all values that are estimates.
b	Potential false positive value based on blank data validation procedures. Concentrations identified as potential false positive are excluded from calculations.
h	EPA recommended sample preservation, extraction or analysis holding time was exceeded.
j	Estimated detected value. The reported value is less than the stated laboratory quantitation limit but greater than the laboratory method detection limit.