

Table 22. Summary of pharmaceutical compound (table 7) data for the summer 2003 Boulder Creek, Colorado (BC) and Fourmile Creek, Iowa (FC) Lagrangian samplings. [Site identifier defined in table 2; U, upstream from wastewater treatment plant (WWTP); E, WWTP effluent; BC-D3.6, BC-D5.0, BC-D7.4, FC-D0.4, FC-D2.9, FC-D8.4, and FC-D10.6 are sites downstream from the WWTP indicating distance in kilometers; MC, Muchiknock Creek; number after compound indicates replicate analysis; µg/L, microgram per liter; <, less than laboratory reporting level; --, not determined; E, estimated value.]

Constituent	Unit	Boulder Creek						Fourmile Creek							
		BC-U	BC-E	BC-D3.6	BC-D5.0	BC-D7.4	Blank	FC-U	FC-E	FC-D0.4	FC-D2.9	FC-D8.4	FC-D10.6	FC-MC	Blank
Date		9/3/2003	9/3/2003	9/3/2003	9/3/2003	9/3/2003	9/3/2003	8/5/2003	8/5/2003	8/5/2003	8/5/2003	8/6/2003	8/6/2003	8/6/2003	8/6/2003
Time		0830	0915	1215	1330	1540	1639	1130	1245	1300	1845	0700	1130	0745	1110
Compound															
Acetaminophen 1	µg/L	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	0.017	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036
Acetaminophen 2	µg/L	--	0.29	0.0004	--	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	<0.036	E0.006	<0.036	<0.036	--	--
Acetaminophen 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.036	<0.036	<0.036	0.016	<0.036	<0.036	--	--
Azithromycin 1	µg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Azithromycin 2	µg/L	--	0.083	<0.05	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Azithromycin 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Caffeine 1	µg/L	0.013	0.71	0.23	0.21	0.21	0.001	E0.003	<0.016	<0.016	E0.004	<0.016	<0.016	E0.005	<0.016
Caffeine 2	µg/L	--	0.97	0.25	--	0.21	0.029	E0.002	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	--	--
Caffeine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	E0.001	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	--	--
Carbamazepine 1	µg/L	<0.011	0.090	0.040	0.040	0.041	0.001	<0.011	0.23	0.20	0.18	0.18	0.17	<0.011	<0.011
Carbamazepine 2	µg/L	--	0.27	0.038	--	0.039	0.001	<0.011	0.25	0.18	0.091	0.20	0.18	--	--
Carbamazepine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.011	0.25	0.19	0.19	0.22	0.21	--	--
Cimetidine 1	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	0.050	0.025	0.020	0.019	0.013	<0.012	<0.012
Cimetidine 2	µg/L	--	0.22	<0.012	--	<0.012	<0.012	<0.012	0.060	0.037	0.010	0.023	0.019	--	--
Cimetidine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.012	0.046	0.032	0.022	0.026	0.019	--	--
Codeine 1	µg/L	<0.015	0.065	0.018	0.017	0.016	<0.015	<0.015	0.18	0.14	0.10	0.066	0.045	<0.015	<0.015
Codeine 2	µg/L	--	0.53	0.018	--	0.015	<0.015	<0.015	0.21	0.12	0.036	0.077	0.048	--	--
Codeine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.015	0.21	0.14	0.099	0.079	0.052	--	--
Cotinine 1	µg/L	0.002	0.079	0.020	0.019	0.019	<0.014	E0.004	0.096	0.055	0.059	0.042	0.040	E0.004	<0.014
Cotinine 2	µg/L	--	0.71	0.019	--	0.018	<0.014	<0.014	0.11	0.068	0.022	0.051	0.049	--	--
Cotinine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.014	0.11	0.078	0.054	0.054	0.047	--	--
Dehydronifedipine 1	µg/L	<0.015	0.003	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015	0.010	E0.007	E0.008	E0.007	E0.006	<0.015	<0.015
Dehydronifedipine 2	µg/L	--	0.60	<0.015	--	<0.015	<0.015	<0.015	0.010	E0.008	E0.005	E0.008	E0.007	--	--
Dehydronifedipine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.015	0.010	E0.008	E0.007	E0.008	E0.008	--	--
Diltiazem 1	µg/L	<0.016	0.016	0.006	0.005	0.004	<0.016	<0.016	0.032	0.027	0.015	0.009	E0.004	<0.016	<0.016
Diltiazem 2	µg/L	--	0.21	0.007	--	0.004	<0.016	<0.016	0.037	0.019	E0.006	E0.008	E0.005	--	--
Diltiazem 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.016	0.035	0.019	0.016	E0.010	E0.007	--	--
1,7-Dimethylxanthine 1	µg/L	<0.144	1.3	0.28	0.23	0.27	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144
1,7-Dimethylxanthine 2	µg/L	--	1.5	0.28	--	0.20	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	--	--
1,7-Dimethylxanthine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	<0.144	--	--
Diphenhydramine 1	µg/L	<0.015	0.10	0.018	0.014	0.015	<0.015	<0.015	0.22	0.15	E0.009	<0.015	<0.015	<0.015	<0.015
Diphenhydramine 2	µg/L	--	0.30	0.020	--	0.011	<0.015	<0.015	0.26	0.13	E0.004	<0.015	<0.015	--	--
Diphenhydramine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.015	0.24	0.14	0.012	<0.015	<0.015	--	--
Erythromycin 1	µg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Erythromycin 2	µg/L	--	<0.05	<0.05	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Erythromycin 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Fluoxetine 1	µg/L	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014
Fluoxetine 2	µg/L	--	0.023	<0.014	--	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	--	--
Fluoxetine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	<0.014	--	--
Furosemide 1	µg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Furosemide 2	µg/L	--	<0.05	<0.05	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Furosemide 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Gemfibrozil 1	µg/L	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
Gemfibrozil 2	µg/L	--	0.32	<0.013	--	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	--	--
Gemfibrozil 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	--	--
Ibuprofen 1	µg/L	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042
Ibuprofen 2	µg/L	--	<0.042	<0.042	--	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	--	--
Ibuprofen 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	<0.042	--	--
Metformin 1	µg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Metformin 2	µg/L	--	<0.05	<0.05	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Metformin 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Miconazole 1	µg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Miconazole 2	µg/L	--	0.038	<0.05	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Miconazole 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	--	--
Ranitidine 1	µg/L	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	0.021	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013
Ranitidine 2	µg/L	--	0.10	<0.013	--	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	--	--
Ranitidine 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	<0.013	--	--
Salbutamol 1	µg/L	<0.023	<0.023	0.002	<0.023	<0.023	<0.023	<0.023	0.013	<0.023	0.012	<0.023	E0.006	<0.023	<0.023
Salbutamol 2	µg/L	--	0.48	<0.023	--	<0.023	<0.023	<0.023	E0.019	E0.011	<0.023	E0.010	E0.004	--	--
Salbutamol 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.023	E0.018	E0.013	E0.007	E0.011	E0.005	--	--
Sulfamethoxazole 1	µg/L	<0.064	0.18	0.043	0.049	0.038	<0.064	<0.064	<0.064	0.10	<0.064	0.11	0.094	E0.003	<0.064
Sulfamethoxazole 2	µg/L	--	0.26	0.052	--	0.033	<0.064	<0.064	<0.064	<0.064	0.036	0.11	0.10	--	--
Sulfamethoxazole 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.064	<0.064	<0.064	0.089	0.12	0.12	--	--
Thiabendazole 1	µg/L	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011
Thiabendazole 2	µg/L	--	0.019	<0.011	--	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	--	--
Thiabendazole 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	<0.011	--	--

Constituent	Unit	BC-U	BC-E	BC-D3.6	BC-D5.0	BC-D7.4	Blank	FC-U	FC-E	FC-D0.4	FC-D2.9	FC-D8.4	FC-D10.6	FC-MC	Blank	
Trimethoprim 1	µg/L	<0.013	0.13	0.052	0.050	0.048	<0.013	<0.013	0.14	0.12	0.085	0.048	0.032	<0.013	<0.013	
Trimethoprim 2	µg/L	--	0.32	0.055	--	0.045	<0.013	<0.013	0.038	0.10	0.043	0.050	0.033	--	--	
Trimethoprim 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.013	0.14	0.095	0.088	0.052	0.038	--	--	
Warfarin 1	µg/L	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	
Warfarin 2	µg/L	--	0.24	<0.012	--	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	--	--	
Warfarin 3	µg/L	--	--	--	--	--	--	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	<0.012	--	--	
Surrogate Standards																
d4 Ethyl nicotinate 1	percent	88	120	100	98	100	85	88	88	91	100	90	96	83	89	
d4 Ethyl nicotinate 2	percent	--	110	100	--	100	87	89	100	110	85	110	110	--	--	
d4 Ethyl nicotinate 3	percent	--	--	--	--	--	--	92	100	100	99	120	110	--	--	
d4 Nicotinamide 1	percent	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	96	97	98	
d4 Nicotinamide 2	percent	--	96	100	--	100	98	100	100	100	100	100	97	--	--	
d4 Nicotinamide 3	percent	--	--	--	--	--	--	100	100	100	99	99	100	--	--	