

APPENDIX B

Summary of 2004 Data Collection Programs

PARAMETERS	Lake James		Bridgewater Tailrace		By-Passes						
	DP # 331.0 RM 283.4	DP # 330.0 RM 279.8	Monitor RM 279.6	Morganton Weir RM 268.25	Old Catawba River at NC 126 RM 5.7	Old Catawba River at PH Rd RM 3.5	Muddy Creek at NC 70 RM 0.65	Old Catawba River DS Muddy RM 0.5	Paddy Creek Seepage RM N/A	Paddy Creek Prior to Seepage RM N/A	Paddy Creek Confluence RM N/A
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals											
Temperature Level	-	-	-	May - Nov May - Nov	May - Nov	May - Nov May - Nov	May - Nov May - Nov	May - Nov May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov
IN SITU ANALYSES											
Temperature	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Dissolved Oxygen	M - 1m P	M - 1m P	at ≈ 5 min intervals	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Conductivity	M - 1m P	M - 1m P	-	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
pH	M - 1m P	M - 1m P	-	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Flourescence (Note A)	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmissivity	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% Light	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secchi Depth	M - sur	M - sur	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLID ANALYSES											
Chlorophyll	M - note 1	M - note 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Ash Free Dry Weight	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Turbidity	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
NUTRIENT ANALYSES											
Total Kjeldahl Nitrogen	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Total Dissolved Kjeldahl N	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Ammonia	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Nitrate+Nitrite	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Total Phosphorus	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Total Dissolved Phosphorus	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Orthophosphate	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Total Organic Carbon	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Total Dissolved Org Carbon	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
MAJOR ANION ANALYSES											
Alkalinity	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Sulfate	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Chloride	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Silica	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
MAJOR CATION ANALYSES											
Calcium	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Magnesium	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Potassium	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Sodium	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
ELEMENTAL ANALYSES											
Al	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Cd	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Cu	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Fe	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Hg	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Mn	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Pb	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
Zn	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur

Sampling Frequency: M = monthly, from May through November
M & A = samples collected in May and August
≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation

Sampling Handling: all highlighted analytes are field filtered

Sampling Depths: 1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample
t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom
sur = grab sample taken at the surface
note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high, mean, low)
note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean, low)
note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured

PARAMETERS	EPA PROCEDURE	DUKE PROCEDURE	Lake Rhodhiss			Rhodhiss Tailrace		Tributaries	
			DP # 320.0 Forebay RM 248.1	DP # 321.0 Castle Bridge RM 253.5	DP # New Huffman Bridge RM 259.8	Monitor RM 247.95	1 mile downstream RM 246.95	Johns River at NC 18 Rm 2.05	Catawba River at NC 18 RM 263.9
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals									
Temperature Level	N/A	Onset Tidbits Solinst Level Logger	May - Nov -	-	-	-	-	-	-
IN SITU ANALYSES									
Temperature	170.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor at ≈ 5 min intervals	-	M, sur	M, sur
Dissolved Oxygen	360.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-	M, sur	M, sur
Conductivity	120.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-	M, sur	M, sur
pH	150.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-	M, sur	M, sur
Flourescence (Note A)	N/A	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-	-	-
Transmissivity	N/A	Hydrolab/SeaTech	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-	-	-
% Light	N/A	Licor	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-	-	-
Secchi Depth	N/A		M - sur	M - sur	M - sur	-	-	-	
SOLID ANALYSES									
Chlorophyll		P-4240/50	M - note 1		M - note 1	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	160.2	1410	M - note 2		M - note 2	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Ash Free Dry Weight	N/A	1410	M - note 2		M - note 2	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Turbidity	180.1	1468	M - t,b (note 3)		M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
NUTRIENT ANALYSES									
Total Kjeldahl Nitrogen	351.1	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Total Dissolved Kjeldahl N	351.1	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Ammonia	350.1	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Nitrate+Nitrite	353.2	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Total Phosphorus	365.1	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Total Dissolved Phosphorus	365.1	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Orthophosphate	365.1	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Total Organic Carbon	415.1	2301	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Total Dissolved Org Carbon	415.1	2301	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
MAJOR ANION ANALYSES									
Alkalinity	310.1	1460/TotInPt	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Sulfate	300.0	1904	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Chloride	300.0	1904	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Silica	370.1	2400	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
MAJOR CATION ANALYSES									
Calcium	200.7	2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Magnesium	200.7	2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Potassium	200.7	2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Sodium	200.7	2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
ELEMENTAL ANALYSES									
Al	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Cd	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Cu	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Fe	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Hg	245.1	1431	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Mn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Pb	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur
Zn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b		M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur

Sampling Frequency: M = monthly, from May through November
M & A = samples collected in May and August
≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation

Sampling Handling: all highlighted analytes are field filtered

Sampling Depths: 1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample
t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom
sur = grab sample taken at the surface
note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high, mean,
note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean, low)
note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured

PARAMETERS	EPA PROCEDURE	DUKE PROCEDURE	Lake Hickory			Oxford Tailrace		Tributaries		
			DP # 310.0 Forebay RM 230.15	DP # 311.0 NC 127 RM 237.55	DP # New Gunpowder Arm RM 2.1	Monitor RM 229.85	Downstream Islands RM 226.85	Gunpowder Creek at SR 1002 RM 7.75	Upper Little River at SR 1740 RM 5.05	Middle Little River at SR 1150 RM 4.2
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals										
Temperature Level	N/A	Onset Tidbits Solinst Level Logger	May - Nov -	-	-	-	May - Nov May - Nov	-	-	-
IN SITU ANALYSES										
Temperature	170.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor at ≈ 5 min intervals	-	M, sur	M, sur	M, sur
Dissolved Oxygen	360.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Conductivity	120.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
pH	150.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Flourescence (Note A)	N/A	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-
Transmissivity	N/A	Hydrolab/SeaTech	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-
% Light	N/A	Licor	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-
Secchi Depth	N/A		M - sur	M - sur	M - sur	-	-	-	-	-
SOLID ANALYSES										
Chlorophyll		P-4240/50	M - note 1	M - note 1	M - note 1	-	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	160.2	1410	M - note 2	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Ash Free Dry Weight	N/A	1410	M - note 2	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Turbidity	180.1	1468	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
NUTRIENT ANALYSES										
Total Kjeldahl Nitrogen	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Kjeldahl N	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Ammonia	350.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Nitrate+Nitrite	353.2	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Orthophosphate	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Organic Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Org Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M & A, sur	M & A, sur	M & A, sur
MAJOR ANION ANALYSES										
Alkalinity	310.1	1460/TotInPt	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Sulfate	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Chloride	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Silica	370.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
MAJOR CATION ANALYSES										
Calcium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Magnesium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Potassium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Sodium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
ELEMENTAL ANALYSES										
Al	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Cd	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Cu	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Fe	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Hg	245.1	1431	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Mn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Pb	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur
Zn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur

Sampling Frequency: M = monthly, from May through November
M & A = samples collected in May and August
≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation

Sampling Handling: all highlighted analytes are field filtered

Sampling Depths: 1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample
t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom
sur = grab sample taken at the surface
note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high, mean, low)
note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean, low)
note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured

PARAMETERS	EPA PROCEDURE	DUKE PROCEDURE	Lookout Shoals	Lookout Tailrace			Tributary (see Lower Hickory Map)
			DP # 300.0 Forebay RM 220.45	Monitor RM 220.2	Spillway Pool RM 220.3	Shoal Downstream of Monitor RM 220.0	Downstream I-40 RM 218.85
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals							
Temperature Level	N/A N/A	Onset Tidbits Solinst Level Logger	May - Nov -	- -	May - Nov May - Nov	May - Nov May - Nov	May - Nov May - Nov
IN SITU ANALYSES							
Temperature	170.1	Hydrolab	M - 1m P	Tailrace Monitor	-	-	M, sur
Dissolved Oxygen	360.1	Hydrolab	M - 1m P	at ≈ 5 min intervals	-	-	M, sur
Conductivity	120.1	Hydrolab	M - 1m P	-	-	-	M, sur
pH	150.1	Hydrolab	M - 1m P	-	-	-	M, sur
Flourescence (Note A)	N/A	Hydrolab	M - 1m P	-	-	-	-
Transmissivity	N/A	Hydrolab/SeaTech	M - 1m P	-	-	-	-
% Light	N/A	Licor	M - 1m P	-	-	-	-
Secchi Depth	N/A		M - sur	-	-	-	-
SOLID ANALYSES							
Chlorophyll		P-4240/50	M - note 1	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	160.2	1410	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Ash Free Dry Weight	N/A	1410	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Turbidity	180.1	1468	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
NUTRIENT ANALYSES							
Total Kjeldahl Nitrogen	351.1	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Total Dissolved Kjeldahl N	351.1	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Ammonia	350.1	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Nitrate+Nitrite	353.2	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Total Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Total Dissolved Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Orthophosphate	365.1	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Total Organic Carbon	415.1	2301	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Total Dissolved Org Carbon	415.1	2301	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M & A, sur
MAJOR ANION ANALYSES							
Alkalinity	310.1	1460/TotInPt	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Sulfate	300.0	1904	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Chloride	300.0	1904	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Silica	370.1	2400	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
MAJOR CATION ANALYSES							
Calcium	200.7	2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Magnesium	200.7	2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Potassium	200.7	2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Sodium	200.7	2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
ELEMENTAL ANALYSES							
Al	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Cd	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Cu	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Fe	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Hg	245.1	1431	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Mn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Pb	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur
Zn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	M, sur

Sampling Frequency: M = monthly, from May through November
M & A = samples collected in May and August
≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation

Sampling Handling: all highlighted analytes are field filtered

Sampling Depths: 1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample
t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom
sur = grab sample taken at the surface
note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high,
note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean,
note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured

PARAMETERS	EPA PROCEDURE	DUKE PROCEDURE	Lake Norman	Mt. Island	Cowans Ford Tailrace				Mt. Island Tailrace				
			DP # 2.0 Forebay RM 187.6	DP # 275.0 Forebay RM 171.6	Monitor RM 186.8	RM 184.0	RM 180.5	Wetland at RM	Monitor RM 171.45	Spill Pool ½ distance	NC 27 RM 168.5		
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals													
Temperature Level	N/A	Onset Tibbits Solinst Level Logger	-	May - Nov	-	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	-	May - Nov	May - Nov	May - Nov
IN SITU ANALYSES													
Temperature	170.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dissolved Oxygen	360.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor	-	-	-	-	Tailrace Monitor	-	-	-
Conductivity	120.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	at ≈ 5 min intervals	-	-	-	-	at ≈ 5 min intervals	-	-	-
pH	150.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flourescence (Note A)	N/A	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmissivity	N/A	Hydrolab/SeaTech	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% Light	N/A	Licor	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secchi Depth	N/A		M - sur	M - sur	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLID ANALYSES													
Chlorophyll		P-4240/50	M - note 1	M - note 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	160.2	1410	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Ash Free Dry Weight	N/A	1410	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Turbidity	180.1	1468	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
NUTRIENT ANALYSES													
Total Kjeldahl Nitrogen	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Total Dissolved Kjeldahl N	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Ammonia	350.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Nitrate+Nitrite	353.2	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Total Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Total Dissolved Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Orthophosphate	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Total Organic Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Total Dissolved Org Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
MAJOR ANION ANALYSES													
Alkalinity	310.1	1460/TotInPt	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Sulfate	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Chloride	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Silica	370.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
MAJOR CATION ANALYSES													
Calcium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Magnesium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Potassium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Sodium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
ELEMENTAL ANALYSES													
Al	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Cd	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Cu	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Fe	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Hg	245.1	1431	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Mn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Pb	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Zn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	-	≈2/mo, sur	-	-	-
Sampling Frequency:					Sampling Depths:								
M = monthly, from May through November					1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample								
M & A = samples collected in May and August					t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom								
≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation					sur = grab sample taken at the surface								
Sampling Handling: all highlighted analytes are field filtered					note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high, mean, low)								
					note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean, low)								
					note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured								

PARAMETERS	EPA PROCEDURE	DUKE PROCEDURE	Lake Wylie				Wylie Tailrace	Tributaries
			DP # 200.0 Forebay RM 143.6	DP # 225.0 Buster Boy RM 151.6	DP # 250.0 Plant Allen Intake RM 160.7	DP # 249.0 South Fork RM 4.0	Monitor RM 143.5	Catawba Creek at SR 2435 Rm ≈ 2.5
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals								
Temperature Level	N/A	Onset Tidbits Solinst Level Logger	May - Nov	-	-	-	May - Nov	-
IN SITU ANALYSES								
Temperature	170.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor at ≈ 5 min intervals	M, sur
Dissolved Oxygen	360.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		M, sur
Conductivity	120.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		M, sur
pH	150.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		M, sur
Flourescence (Note A)	N/A	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-
Transmissivity	N/A	Hydrolab/SeaTech	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-
% Light	N/A	Licor	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P		-
Secchi Depth	N/A		M - sur	M - sur	M - sur	M - sur	-	
SOLID ANALYSES								
Chlorophyll		P-4240/50	M - note 1	M - note 1	M - note 1	M - note 1	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	160.2	1410	M - note 2	M - note 2	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	M, sur
Ash Free Dry Weight	N/A	1410	M - note 2	M - note 2	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	M, sur
Turbidity	180.1	1468	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	M, sur
NUTRIENT ANALYSES								
Total Kjeldahl Nitrogen	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Total Dissolved Kjeldahl N	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Ammonia	350.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Nitrate+Nitrite	353.2	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Total Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Total Dissolved Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Orthophosphate	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Total Organic Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Total Dissolved Org Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
MAJOR ANION ANALYSES								
Alkalinity	310.1	1460/TotInPt	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Sulfate	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Chloride	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Silica	370.1	2400	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
MAJOR CATION ANALYSES								
Calcium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Magnesium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Potassium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Sodium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
ELEMENTAL ANALYSES								
Al	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Cd	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Cu	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Fe	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Hg	245.1	1431	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Mn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Pb	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur
Zn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	M, sur

Sampling Frequency: M = monthly, from May through November
M & A = samples collected in May and August
≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation

Sampling Handling: all highlighted analytes are field filtered

Sampling Depths: 1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample
t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom
sur = grab sample taken at the surface
note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range
note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean,
note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured

PARAMETERS	EPA PROCEDURE	DUKE PROCEDURE	Fishing Creek Reservoir (See Cedar Creek Map)		Fishing Creek Tailrace (See Cedar Creek Map)			Tributaries			
			DP # 175.0 Forebay RM 104.9	DP # 178.0 SC 9 RM 113.5	Monitor RM 104.75	Up-Stream Diversion Dam RM 2.25	Up-Stream Headworks RM 102.81	Sugar Creek at SSR 36 RM 0.6	Catawba River at Upper Langsford Canal RM 119.8	Cane Creek at SSR 50 RM ≈ 2.3	
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals											
Temperature Level	N/A	Onset Tidbits Solinst Level Logger	May - Nov -	-	-	May - Nov	May - Nov	May - Nov	-	-	-
IN SITU ANALYSES											
Temperature	170.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Dissolved Oxygen	360.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	at ≈ 5 min intervals	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Conductivity	120.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
pH	150.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Fluorescence (Note A)	N/A	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-
Transmissivity	N/A	Hydrolab/SeaTech	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-
% Light	N/A	Licor	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-
Secchi Depth	N/A		M - sur	M - sur	-	-	-	-	-	-	-
SOLID ANALYSES											
Chlorophyll		P-4240/50	M - note 1	M - note 1	-	-	-	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	160.2	1410	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Ash Free Dry Weight	N/A	1410	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Turbidity	180.1	1468	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
NUTRIENT ANALYSES											
Total Kjeldahl Nitrogen	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Kjeldahl N	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Ammonia	350.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Nitrate+Nitrite	353.2	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Orthophosphate	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Organic Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Org Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
MAJOR ANION ANALYSES											
Alkalinity	310.1	1460/TotInPt	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Sulfate	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Chloride	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Silica	370.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
MAJOR CATION ANALYSES											
Calcium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Magnesium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Potassium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Sodium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
ELEMENTAL ANALYSES											
Al	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Cd	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Cu	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Fe	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Hg	245.1	1431	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Mn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Pb	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur
Zn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur

Sampling Frequency: M = monthly, from May through November
M & A = samples collected in May and August
≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation

Sampling Handling: all highlighted analytes are field filtered

Sampling Depths: 1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample
t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom
sur = grab sample taken at the surface
note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high, mean, low)
note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean, low)
note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured

PARAMETERS	Cedar Creek Reservoir (Stumpy Pond)				Dearborn Tailrace	Cedar Creek Tailrace		Tributaries						
	DP # 145.0 Forebay RM 99.4	Dearborn Channel RM 100.7	DP # new Lower Pickett Island RM 0.75	DP # new Upper Pickett Island RM 1.6	Monitor RM 101.4	Monitor RM 99.3	1 mile downstream RM 98.0	Fishing Creek at SSR 77 RM 6.9	Rocky Creek at USGS gage RM = 1.5	Camp Creek at SC 97 RM 0.9	Dearborn Side of Head Works RM 102.8	Dearborn Tailrace RM 101.4	Lower Head Works By-pass RM 0.3	Lower Catawba River By-pass RM 2.3
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals														
Temperature Level	May - Nov -	-	-	-	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov
IN SITU ANALYSES														
Temperature	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor at ≈ 5 min intervals	Tailrace Monitor at ≈ 5 min intervals	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Dissolved Oxygen	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Conductivity	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
pH	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Flourescence (Note A)	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmissivity	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% Light	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Secchi Depth	M - sur	M - sur	M - sur	M - sur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLID ANALYSES														
Chlorophyll	M - note 1	M - note 1	M - note 1	M - note 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	M - note 2	M - note 2	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Ash Free Dry Weight	M - note 2	M - note 2	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Turbidity	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
NUTRIENT ANALYSES														
Total Kjeldahl Nitrogen	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Total Dissolved Kjeldahl N	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Ammonia	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Nitrate+Nitrite	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Total Phosphorus	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Total Dissolved Phosphorus	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Orthophosphate	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Total Organic Carbon	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Total Dissolved Org Carbon	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
MAJOR ANION ANALYSES														
Alkalinity	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Sulfate	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Chloride	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Silica	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
MAJOR CATION ANALYSES														
Calcium	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Magnesium	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Potassium	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Sodium	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
ELEMENTAL ANALYSES														
Al	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Cd	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Cu	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Fe	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Hg	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Mn	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Pb	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-
Zn	M - t,b	M - t,b	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	≈2/mo, sur	-	M, sur	M, sur	M, sur	-	-	-	-

Sampling Frequency:	M = monthly, from May through November M & A = samples collected in May and August ≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during	Sampling Depths:	1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom sur = grab sample taken at the surface note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high, mean, low) note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean, low) note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured
Sampling Handling:	all highlighted analytes are field filtered		

PARAMETERS	EPA PROCEDURE	DUKE PROCEDURE	Lake Wateree		Wateree Tailrace				Tributaries			
			DP # 105.0 Forebay RM 76.9	DP # 130.0 RM 88.5	Monitor RM 76.8	Mickle Lake Island RM 74.1	Big Pine Tree Creek Confluence RM 65.2	US 76 / 378 RM 25.3	Dutchman's Creek at Rd 20-418 RM = 2.2	Beaver Creek at SSR 13 RM = 1.0	Catawba River at US 1 RM 69.4	Sanders Creek at SC 97 RM 2.3
CONTINUOUS RECORDING at 15 minute intervals												
Temperature Level	N/A	Onset Tidbits Solinst Level Logger	May - Nov	-	May - Nov	May - Nov	May - Nov	May - Nov	-	-	-	May - Nov
IN SITU ANALYSES												
Temperature	170.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	Tailrace Monitor	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Dissolved Oxygen	360.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	at = 5 min intervals	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Conductivity	120.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
pH	150.1	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Flourescence (Note A)	N/A	Hydrolab	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-
Transmissivity	N/A	Hydrolab/SeaTech	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-
% Light	N/A	Licor	M - 1m P	M - 1m P	-	-	-	-	-	-	-	-
Secchi Depth	N/A	-	M - sur	M - sur	-	-	-	-	-	-	-	-
SOLID ANALYSES												
Chlorophyll	-	P-4240/50	M - note 1	M - note 1	-	-	-	-	-	-	-	-
Seston (TSS to 1 mg/l)	160.2	1410	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Ash Free Dry Weight	N/A	1410	M - note 2	M - note 2	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Turbidity	180.1	1468	M - t,b (note 3)	M - t,b (note 3)	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
NUTRIENT ANALYSES												
Total Kjeldahl Nitrogen	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Kjeldahl N	351.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Ammonia	350.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Nitrate+Nitrite	353.2	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Total Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Phosphorus	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Orthophosphate	365.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Total Organic Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Total Dissolved Org Carbon	415.1	2301	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
MAJOR ANION ANALYSES												
Alkalinity	310.1	1460/TotInPt	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Sulfate	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Chloride	300.0	1904	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Silica	370.1	2400	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
MAJOR CATION ANALYSES												
Calcium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Magnesium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Potassium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Sodium	200.7	2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
ELEMENTAL ANALYSES												
Al	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Cd	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Cu	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Fe	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Hg	245.1	1431	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Mn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Pb	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur
Zn	200.7 (sec 9.4)	1235/2102	M - t,b	M - t,b	≈2/mo, sur	-	-	-	M, sur	M, sur	M, sur	M, sur

Sampling Frequency:	M = monthly, from May through November	Sampling Depths:	1m P = one meter profiles, surface to bottom prior to grab sample
	M & A = samples collected in May and August		t,b = grab samples taken at surface (0.3m) and 1 m from bottom
	≈2/mo = tailrace at the time of the Hydrolab Exchange, preferably during generation		sur = grab sample taken at the surface
Sampling Handling:	all highlighted analytes are field filtered		note 1 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket chlorophyll flourometer range (high, mean, low)
			note 2 = sample taken at 0.3 meter, two additional samples to bracket transmissivity range (high, mean, low)
			note 3 = in addition to top and bottom, all seston samples also have turbidity measured