RESULTS OF THE U.S. GEOLOGICAL SURVEY'S ANALYTICAL EVALUATION PROGRAM FOR STANDARD REFERENCE SAMPLES DISTRIBUTED IN MARCH 2000

U.S. GEOLOGICAL SURVEY

Open-File Report 00-398

RESULTS OF THE U.S. GEOLOGICAL SURVEY'S ANALYTICAL EVALUATION PROGRAM FOR STANDARD REFERENCE SAMPLES

DISTRIBUTED IN MARCH 2000

By Jerry W. Farrar and Ashley M. Copen

U.S. GEOLOGICAL SURVEY

Open-File Report 00-398

Lakewood, Colorado
2000

DEPARTMENT OF THE INTERIOR

BRUCE BABBITT, Secretary

U.S. GEOLOGICAL SURVEY

Charles G. Groat, Director

For additional information
write to:
Chief, Branch of Quality Systems
U.S. Geological Survey
Water Resources Division
Box 25046, Mail Stop 401
Denver Federal Center
Denver, Colorado 80225-0046

Copies of this report can be
purchased from:
U.S. Geological Survey
Bldg 810, Information Services
DFC, Box 25286
Denver, Colorado 80225-0286
888-ASK-USGS

CONTENTS

FIGURE

TABLES

RESULTS OF THE U.S. GEOLOGICAL SURVEY'S ANALYTICAL EVALUATION PROGRAM FOR STANDARD REFERENCE SAMPLES DISTRIBUTED IN MARCH 2000

By Jerry W. Farrar and Ashley M. Copen

ABSTRACT

This report presents the results of the U.S. Geological Survey's analytical evaluation program for six standard reference samples -- T-161 (trace constituents), M-154 (major constituents), N-65 (nutrient constituents), N-66 nutrient constituents), P-34 (low ionic strength constituents), and Hg-30 (mercury) -- that were distributed in March 2000 to 144 laboratories enrolled in the U.S. Geological Survey sponsored interlaboratory testing program. Analytical data that were received from 132 of the laboratories were evaluated with respect to overall laboratory performance and relative laboratory performance for each analyte in the six reference samples. Results of these evaluations are presented in tabular form. Also presented are tables and graphs summarizing the analytical data provided by each laboratory for each analyte in the six standard reference samples. The most probable value for each analyte was determined using nonparametric statistics.

INTRODUCTION

The U.S. Geological Survey (USGS) conducts an interlaboratory analytical evaluation program semiannually. This program provides a variety of standard reference samples (SRSs) to accomplish quality assurance testing of laboratories and to provide an adequate supply of samples that contribute to quality control programs of participating laboratories. Natural-matrix reference materials are preferred for use in this interlaboratory evaluation program. A series of samples are prepared and distributed each spring and fall.

The program began in 1962 with a single sample containing major constituents that was prepared from distilled water and reagent grade chemicals. Twenty-three USGS laboratories participated in the first analytical evaluation program. Since that time, objectives of the program have been to:

(1) evaluate and improve the performance of USGS and other participating laboratories;
(2) provide a library of carefully prepared, homogeneous, stable reference materials for use in the quality control programs of laboratories;
(3) identify analytical problem areas;
(4) identify quality assurance needs with respect to environmental analyses and develop new reference materials to meet these needs; and
(5) evaluate the accuracy and precision of analytical methods.

A total of 190 USGS and non-USGS laboratories are enrolled in the program, which can currently provide 9 different types of SRSs:

1. Trace constituents.
2. Major constituents.
3. Nutrient constituents.
4. Low ionic-strength constituents.
5. Mercury.
6. Whole water (water with suspended sediment).
7. Acid mine water constituents.
8. Ground-water trace constituents.
9. Ground-water major constituents.

Though this is not a laboratory certification program, participation in this continuing quality assurance program is mandatory for all laboratories providing water-quality data for USGS sponsored reports or storage in the USGS national databases. The results from this study can be used to alert participating laboratories of possible deficiencies in their analytical operations and provide reference materials for laboratory quality-control programs. Participating laboratories are identified only by a confidential laboratory code number.

A library of SRSs, from previous evaluations, is available. USGS offices and participating laboratories can purchase these SRSs for further testing, continuing quality assurance, and quality-control programs by contacting:

U.S. Geological Survey
Branch of Quality Systems
Denver Federal Center, Bldg. 53
P. O. Box 25046 MS 401
Denver, Colorado 80225-0046
(303) 236-1871

This report summarizes the analytical results submitted by 132 of the 144 laboratories that requested and were shipped SRSs for the April 2000 evaluation (table 1). Not all SRSs are requested or necessarily analyzed by all the laboratories; nor do all laboratories enrolled in the program participate in each evaluation. Analytical results for the following, which were mailed the week of March 27, 2000, are presented in this report.

T-161	Trace constituents	N-66	Nutrient constituents
M-154	Major constituents	P-34	Low ionic strength constituents
N-65	Nutrient constituents	Hg-30	Mercury

The USGS requested that analytical results be returned by June 5, 2000 for evaluation and preparation of this report. Laboratories that are providing analytical services to USGS offices are requested to analyze the appropriate SRSs for the same analytes requested by the USGS offices. All laboratories are requested to include the analytical methods used to determine the concentration of each analyte. When analytical method information was provided, it has been included in tables 11 - 16.

Table 1. *Laboratory participants in the analyses of standard reference samples distributed in March 2000.*

State	City	Participating Laboratory
Alabama	Tuscaloosa	Geological Survey of Alabama
Arkansas	Arkadelphia	Ouachita Baptist University, Department of Biology
	Fayetteville	University of Arkansas, Arkansas Water Resources Center
	Little Rock	Arkansas Department of Pollution Control and Ecology
California	Davis	University of California, Davis, Division of Environmental Studies
	La Verne	Metropolitan Water District, Water Quality Laboratory
	Martinez	Central Contra Costa Sanitary District
	Menlo Park	U.S. Geological Survey
	Oakland	East Bay Municipal Utility District
	San Diego	U.S. Geological Survey, Water Resources Division
	Santa Fe Springs	West Coast Analytical Service, Inc.
	Tahoe City	High Sierra Water Lab
	West Sacramento	California Department of Water Resources
Colorado	Alamosa	Bureau of Reclamation
	Arvada	Severn Trent Laboratories
	Aurora	Severn Trent Laboratories
	Boulder	U.S. Geological Survey, Surface Water Quality Research
	Boulder	U.S. Geological Survey, Webb Project
	Colorado Springs	City of Colorado Springs
	Denver	Denver Water Department
	Denver	Metro Wastewater Reclamation
	Denver	U.S. Geological Survey/WRD Acid Rain Global Climate
	Denver	U.S. Geological Survey, Colorado District Toxic Project
	Denver	U.S. Geological Survey, National Water Quality Laboratory
	Fort Collins	City of Fort Collins - Water Quality Laboratory
	Fort Collins	U.S. Department of Agriculture, Forest Service
	Fort Collins	CSU-Soil, Water, & Plant Testing Laboratory
	Grand Junction	Enviro-Chem Analytical, Inc.
	Greeley	Central Colorado Water Conservatory District
	Loveland	Northern Colorado Water Conservation District
	Northglenn	Northglenn Water Treatment Plant
	Pueblo	City of Pueblo Waste Water Treatment Plant
	Westminster	City of Westminster, Semper Water Treatment Plant
Delaware	Dover	Delaware Department of Natural Resources
Florida	Bradenton	Manatee County Environmental Management
	Brooksville	Southwest Florida Water Management District
	Ocala	U.S. Geological Survey, Water Resources Division, Quality Water Service Unit
	Orlando	Post, Buckley, Schuh, and Jernigan, Inc.
	Tallahassee	City of Tallahassee, Water Quality Division
	Tallahassee	Florida Department of Environmental Protection
	Tallahassee	Savannah Laboratories and Environmental Services
	Tampa	Hillsborough County Environmental Protection Commission
	West Palm Beach	South Florida Water Management District
Georgia	Athens	Micro-Macro International
	Athens	University of Georgia, Soil Testing and Plant Laboratory
	Decatur	Dekalb County WQC Laboratory
	Marietta	Cobb County Water System
Hawaii	Honolulu	University of Hawaii, Department of Oceanography
Idaho	Boise	U.S. Bureau of Reclamation
	Boise	Boise City Water Quality Laboratory
	Pocatello	Idaho State University Chemistry Department
Iowa	Des Moines	University of Iowa Hygienic Laboratory, Des Moines Branch

Table 1. *Laboratory participants in the analyses of standard reference samples distributed in March 2000 --continued*

State	City	Participating Laboratory
Kansas	Lawrence	Kansas Geological Survey
	Wichita	City of Wichita, Water and Sewer Department
Kentucky	Frankfort	Division of Environmental Studies
	Lexington	Kentucky Geological Survey
Maine	Orono	University of Maine, Environmental Chemistry Laboratory
Maryland	Baltimore	Maryland Department of Health and Mental Hygiene
	Cambridge	University of Maryland, Horn Point Laboratory
	Solomons	University of Maryland, Chesapeake Biology Laboratory
Michigan	Detroit	Detroit Water and Sewerage Department, Analytical Laboratory
Minnesota	Minneapolis	University of Minnesota, Department of Geology and Geophysics
	St. Paul	Metropolitan Council Environmental Services
	St. Paul	University of Minnesota, Research Analytical Laboratory
Missouri	Jefferson City	Missouri Department of Health
Montana	Butte	Montana Bureau of Mines & Geology
	Helena	Department of Health and Environmental Services
	Jefferson City	Montana Tunnels Laboratory
Nebraska	McCook	Olsen Laboratory
Nevada	Las Vegas	University of Nevada, Las Vegas
	Reno	Desert Research Institute
	Reno	Truckee Meadows Water Reclamation
New Jersey	Trenton	New Jersey Department of Health
New York	Bolton Landing	Darrin Freshwater Institute
	Brewster	New York City Department of Environmental Protection, Brewster Laboratory
	Buffalo	Erie County Public Health Laboratory
	Grahamsville	New York City Department of Environmental Protection, Grahamsville Laboratory
	Hauppauge	Suffolk County Water Authority
	Hempstead	Nassau County Department of Health
	North Babylon	EcoTest Laboratories
	Rochester	Monroe County Department of Health
	Rochester	Columbia Analytical Services
	Shokan	New York City Department of Environmental Protection, Ben Nessin Laboratory
	Syracuse	Onondaga County DDS
	Syracuse	State University of New York, College of Environmental Science and Forestry
	Troy	U.S. Geological Survey, Water Resources Division
	Troy	Rensselar Polytechnic Institute
	Valhalla	New York City Department of Environmental Protection, Kensico Laboratory
	Wantagh	Cedar Creek Project Laboratory
	Yorktown	New York City Department of Environmental Protection, Croton Gutenhouse Laboratory
North Carolina	Charlotte	Mecklenburg County
North Dakota	Bismarck	North Dakota Department of Health, East Laboratory
	Bismarck	North Dakota State Water Commission
	Bismarck	U.S. Bureau Of Reclamation
Ohio	Cincinnati	U.S. Environmental Protection Agency, NRMRL
	Cincinnati	U.S. Environmental Protection Agency, NERL
	Tiffin	Heidelberg College
	Wooster	Ohio State University, Ohio Agricultural Research and Developmental Center

Table 1. *Laboratory participants in the analyses of standard reference samples distributed in March 2000 --continued*

State	City	Participating Laboratory
Oklahoma	Norman	Oklahoma Geological Survey
Oregon	Corvallis	U.S. Department of Agriculture, CCAL
	Hillsboro	Unified Sewerage Agency of Washington County
	Portland	Department of Environmental Quality
Pennsylvania	Harrisburg	Pennsylvania Department of Environmental Protection
	Mechanicsburg	Chemical Solution LTD
South Carolina	Charleston	College of Charleston-Department of Geology
	Columbia	Columbia Analytical Services
South Dakota	Brookings	Water Resources Institute-South Dakota State University
	Vermillion	University of South Dakota
Texas	Austin	Lower Colorado River Authority
	College Station	Albion Environmental
	Laredo	City of Laredo
Virginia	Chesapeake	City of Chesapeake
	Lorton	Fairfax Co. System Engineering and Monitoring Division
	Norfolk	Old Dominion University-Applied Marine Research
	Richmond	Division of Consolidated Laboratory Service
Vermont	Waterbury	Vermont Agency of Natural Resources
Washington	Richland	Battelle Pacific Northwest
	Seattle	Frontier Geoscience
Wisconsin	Madison	Wisconsin State Lab of Hygiene
	Madison	Madison Department of Public Health
	Middleton	U.S. Geological Survey
Wyoming	Laramie	Wyoming Department of Agriculture

Middle East Laboratories

Location	Participating Laboratory
Israel	Dan Sewage Treatment Plant Laboratory
	Geological Survey of Israel Laboratory
	Mekeroth Water Company, Ltd
	Institute for Desert Research
	Mekeroth Water Company, Rosh-Haayn Lab
	Public Health Laboratory Beer Shiva
	Public Health Lab, Tel-Aviv
Jordan	Royal Scientific Society of Jordan, Environmental Research Centre
West Bank	College of Science and Technology Al-Quds University
	Birzeit University

PREPARATION OF STANDARD REFERENCE SAMPLES

All of the SRSs used in this evaluation were prepared by USGS personnel located in Lakewood, Colorado, and were analyzed for analyte concentrations and physical property values before mailing. A library of these SRSs is maintained, and these SRSs can be purchased by participating laboratories and USGS offices for use in their quality-control programs.

Trace constituents sample T-161 was prepared using water collected from Chicago Creek near Idaho Springs, Colorado. The water was pumped through 0.45-, 0.2-, and 0.1-micrometer (μm) filters, in series, into a 1200-liter (L) polypropylene drum. The water was continuously circulated and passed through a 0.1-μm filter and ultraviolet sterilizer for 24 hours. Following this circulation, the water was acidified to pH 1.5 with nitric acid and chlorinated to 5 parts per million (ppm) free chlorine with sodium hypochlorite. The trace constituent concentrations were adjusted by adding reagent grade chemicals. The sample was circulated an additional 24 hours prior to bottling. During bottling, the sample was pumped through an ultraviolet sterilizer and a 0.1- μm filter. The polypropylene and fluorinated ethylene propylene bottles and caps used were acid leached with 0.2N HNO_3, deionized-water rinsed, and autoclave sterilized.

Major constituents sample M-154 was prepared using water collected from the Platte River near Fort Lupton, Colorado. The water was pumped through 0.45- 0.2- and 0.1-μm filters, in series, into a 1200-L polypropylene drum. The water was chlorinated to 5-ppm free chlorine with sodium hypochlorite, continuously circulated, and passed through an ultraviolet sterilizer for 24 hours prior to bottling. The major constituent concentrations were adjusted by adding reagent grade chemicals. The sample was circulated an additional 24 hours prior to bottling. The sample is then allowed to sit for 48 hours. During bottling the sample was pumped through an ultraviolet sterilizer and a 0.1-μm filter. The polypropylene bottles and caps used were acid leached with 0.2N HNO_3, deionized-water rinsed, and autoclave sterilized.

Nutrient constituents sample N-65 was prepared using deionized water. These samples were prepared the week prior to the mailing for this SRS evaluation. The water was pumped through 0.45-, 0.2-, and 0.1-μm filters, in series, into a 50-L polypropylene drum. The desired nutrient concentrations were obtained by adding reagent-grade chemicals. The sample was continuously circulated through an ultraviolet sterilizer for 24 hours prior to being bottled. The 60-milliliter (mL) glass vials used were new, amber, acid leached with 0.2N HCl, deionized-water rinsed, and autoclave sterilized.

Nutrient constituents sample N-66 was prepared using water collected from the Fall River near Idaho Springs, Colorado. These samples were prepared the week prior to the mailing for this SRS evaluation. The water was pumped through 0.45- 0.2- and 0.1-μm filters, in series, into a 200-L polypropylene drum and continuously circulated and passed through an ultraviolet sterilizer for 24 hours. The desired nutrient concentrations were obtained by adding reagent-grade chemicals. The sample was passed through a 0.1-μm filter while bottling. The 250-mL polyethylene bottles used were new, amber, acid leached with 0.2N HCl, deionized-water rinsed, and autoclave sterilized.

Low ionic strength constituents sample P-34 was prepared in a 400-L polypropylene drum using snowmelt from Genessee Park, Colorado. The water was pumped into the drum through 0.45- 0.2- and 0.1-μm filters in series. The desired phosphate and fluoride concentrations were obtained by adding reagent-grade chemicals. Prior to bottling, the sample was continuously mixed for 24 hours while being circulated through a 0.1-μm filter and an ultraviolet sterilizer. During bottling the sample was pumped through an ultraviolet sterilizer and a 0.1-μm filter. The 500-mL polypropylene bottles used were acid leached with 0.2N HNO_3, deionized-water rinsed, and autoclave sterilized.

.

Mercury sample Hg-30 was prepared using water collected from Chicago Creek near Idaho Springs, Colorado. The sample was prepared in a 200-L polypropylene drum. The river water was pumped into this drum through 0.45-, 0.2-, and 0.1-μm filters in series. The water was continuously circulated and passed through a 0.1-μm filter and ultraviolet sterilizer for 48 hours. Nitric acid (5-percent, by volume) and dichromate compound (0.05-percent, by weight) were added to stabilize the sample. The desired mercury concentration was obtained by adding a mercury standard solution. Following an additional 24 hours of circulation, the sample was bottled. The 250-mL glass bottles and tetrafluoroethylene fluorocarbon resin caps used were new, acid leached, and deionized-water rinsed.

LABORATORY ANALYSES

The participating laboratories were asked to determine constituents that are summarized in table 2. The number of analytes varied from 28 in T-161 (trace constituents) to 1 in Hg-30 (mercury).

Table 2. *Analytes determined in standard reference samples distributed in March 2000*

[mg/L, milligrams per liter; µg/L, micrograms per liter; µS/cm, microsiemens per centimeter at 25 degrees Celsius]

Constituent or property		Units	T-161	M-154	N-65	N-66	P-34	Hg-30
Acidity	Acidity as $CaCO_3$	mg/L					X	
Alk	Alkalinity as $CaCO_3$	mg/L		X				
Ag	Silver	µg/L	X					
Al	Aluminum	µg/L	X					
As	Arsenic	µg/L	X					
B	Boron	µg/L	X	X			X	
Ba	Barium	µg/L	X					
Be	Beryllium	µg/L	X					
Ca	Calcium	mg/L	X	X			X	
Cd	Cadmium	µg/L	X					
Cl	Chloride	mg/L		X			X	
Co	Cobalt	µg/L	X					
Cr	Chromium	µg/L	X					
Cu	Copper	µg/L	X					
DSRD	Dissolved solids	mg/L		X				
F	Fluoride	mg/L		X			X	
Fe	Iron	µg/L	X					
Hg	Mercury	µg/L						X
K	Potassium	mg/L	X	X			X	
Li	Lithium	µg/L	X					
Mg	Magnesium	mg/L	X	X			X	
Mn	Manganese	µg/L	X					
Mo	Molybdenum	µg/L	X					
Na	Sodium	mg/L	X	X			X	
NH_3 as N	Ammonia	mg/L			X	X		
NH_3+Org N as N	Ammonia + Organic N	mg/L			X	X		
Ni	Nickel	µg/L	X					
NO_3 as N	Nitrate	mg/L			X	X		
Pb	Lead	µg/L	X					
pH		unit		X			X	
PO_4 as P	Orthophosphate	mg/L			X	X	X	
total P as P	Phosphorus	mg/L		X	X	X		
Sb	Antimony	µg/L	X					
Se	Selenium	µg/L	X					
SiO_2	Silica	mg/L	X	X				
SO_4	Sulfate	mg/L		X			X	
Sp Cond	Specific conductance	µS/cm		X			X	
Sr	Strontium	µg/L	X	X				
Tl	Thallium	µg/L	X					
U	Uranium	µg/L	X					
V	Vanadium	µg/L	X	X				
Zn	Zinc	µg/L	X					

Laboratories were requested to identify the method used for each constituent according to analytical method codes in table 3.

Table 3. *Analytical method codes*

Code	Method
0	Other
1	Atomic absorption: direct, air
2	Atomic absorption: direct, nitrous oxide
3	Atomic absorption: graphite furnace
4	Inductively coupled plasma
5	Direct current plasma
6	Inductively coupled plasma/mass spectrometry
7	Ion chromatography
8	Atomic absorption: cold vapor
9	Atomic fluoresence
10	Atomic absorption: extraction [*specify chelating agents*]
11	Atomic absorption: hydride [*specify reducing agent*]
12	Flame emission
20	Titration: colorimetric [*specify color reagent*]
21	Titration: electrometric [*specify reducing or oxidizing agent/color reagent*]
22	Colorimetric: [*specify reducing or oxidizing agent/color reagent*]
40	Ion selective electrode
41	Electrometric [*pH and specific conductance*]
50	Gravimetric: [*specify filtration, evaporation,and so forth*]
51	Turbidimetric

Participating laboratories were also asked to identify the method used, such as those references listed next, to further define the methods.

1. American Public Health Association, American Water Works Association, and Water Environment Federation, 1995, Standard methods for the examination of water and wastewater (19th ed.): Washington, D.C., American Public Health Association, variable pagination.

2. American Society for Testing and Materials, 1995, Annual book of ASTM standards: Philadelphia, v. 11.0, and v. 11.02.

3. Kopp, J.F., and McKee, G.F., 1979, Methods for chemical analysis of water and wastes: Cincinnati, U.S. Environmental Protection Agency, EPA 600/4-79-020, rev. 1983, 460 p.

4. Fishman, M.J., and Friedman, L.C., eds., 1989. Methods for determination of inorganic substances in water and fluvial sediments (3rd ed.): U.S. Geological Survey Techniques of Water-Resources Investigations, Book 5, Chapter A1, 545 p.

5. Miscellaneous manufacturer's instrument manuals or references.

LABORATORY PERFORMANCE RATINGS

To facilitate laboratory intercomparison, laboratory performance ratings that are based on the analyses reported for each SRS are included in tables 4 - 17 in this report. For each SRS, averages of all the analyte ratings and the number of analyte values reported are given for each participating laboratory. In some cases, laboratory reported values in tables 4 - 17 might have been reformatted in terms of significant figures to meet publication criteria. For example, a reported value of 15 may have been changed to 15.0 or a value of 102.86 may have been changed to 102.9 in these tables. However, the actual reported values by all the laboratories were used to calculate the statistical results and performance ratings presented in the report.

Laboratory determination of each analyte is rated on a scale 4 to 0, based on the absolute Z-value, as listed below:

Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 to 0.50
3 (Good)	0.51 to 1.00
2 (Satisfactory)	1.01 to 1.50
1 (Marginal)	1.51 to 2.00
0 (Unsatisfactory)	Greater than 2.00

A weighted laboratory rating greater than 2.0 is considered satisfactory, and ratings less than 2.0 are considered unsatisfactory. Ratings are based on the relative performance of laboratories on specific samples and should be reviewed and evaluated on a case-by-case basis for each laboratory considering such factors as methods used and data needs of specific USGS projects using the laboratory data.

STATISTICAL PRESENTATION OF DATA

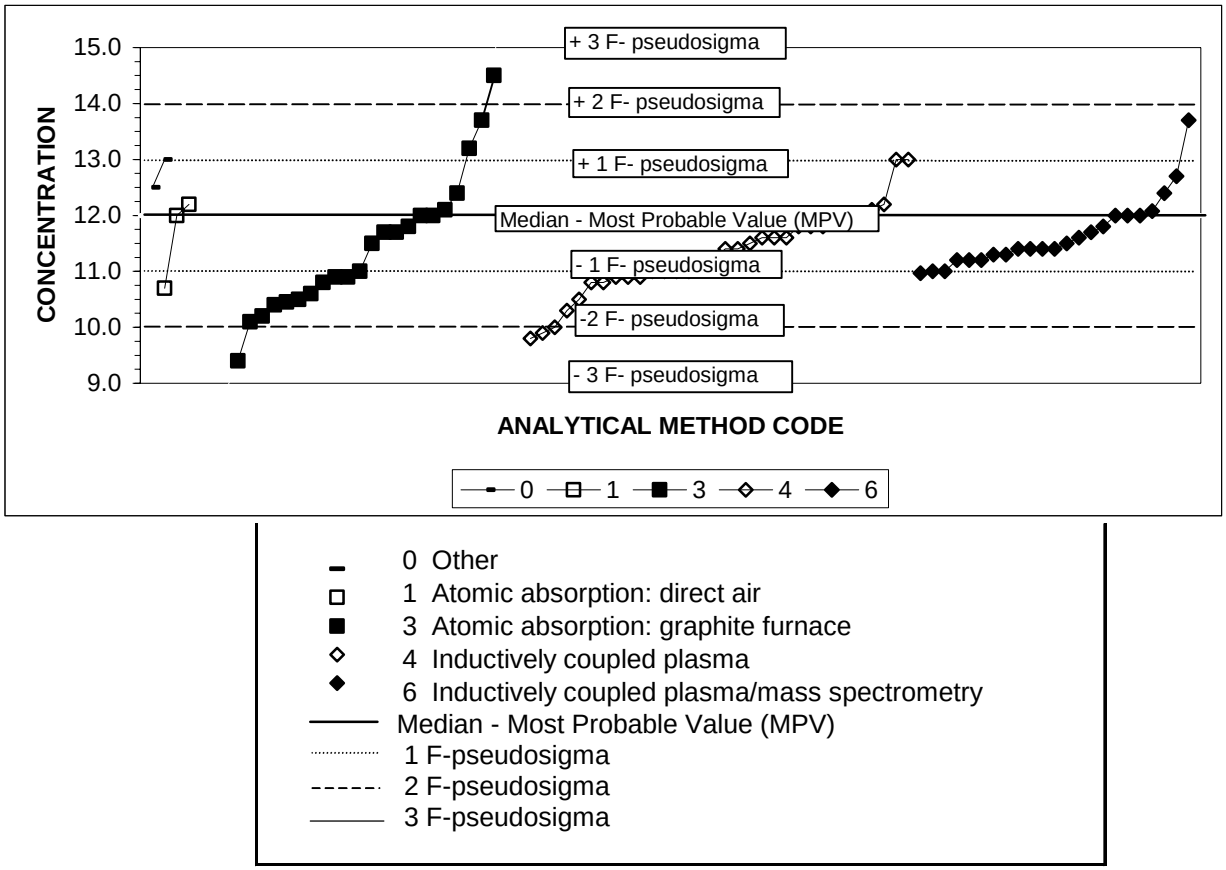
Data in this report have been evaluated using nonparametric statistics as described by Hoaglin and others (1983). This statistical approach is a resistant statistic because outliers do not influence the median, as they influence the mean in traditional parametric statistics. Analytical data for each analyte are presented in tabular and graphical forms in tables 11 - 16. Tabulated data for each analyte include the laboratory code number; reported values; analytical method; most probable value (MPV); number of reported analyses, excluding less than values, (N); data range; the F-pseudosigma; and the Z-value. The Z-value is equivalent to the Z-score of traditional statistics. The F-pseudosigma is equivalent to the standard deviation (σ) of traditional statistics when the data has a Gaussian distribution. If an analyte has a sufficient number of analyses by a given method, usually 7, the F-pseudosigma for that analytical method is reported in the block of data listed for each analyte.

The median value calculated from the reported results is considered the MPV. The F-pseudosigma is calculated by dividing the fourth–spread by 1.349; therefore the smaller the F-pseudosigma the more precise the determinations. Laboratories reporting "less than" values are not performance rated unless their reported "less than" values are greater than two F-pseudosigma from the median.

The graphical plot of the reported data is shown in figure 1. The upper and lower boundaries of the graphical plots generally are +3 and -3 F-pseudosigma deviations from the median. Computer-program scaling constraints do not permit these boundaries to always be graphed at exactly these values as shown in the graphical plot. Reported values are grouped by analytical method in ascending order of value.

In some cases, if the F-pseudosigma is less than 5 percent of the MPV, the rating criterion is set to 5 percent of the MPV; as shown in Table 11, page 40.

The term “insufficient data” is included in some of the tables and is used when the number of analyses is less than seven or the calculated F-pseudosigma is greater than the MPV. An estimated MPV may be calculated from the available data for a single analytical method, this estimated concentration is denoted by MPV = Estimated. Estimated values are not used to rate laboratories.



NOTE: vertical scale is the concentration value of the individual analyte in appropriate units (see table 2). Horizontal scale is the laboratory reported values separated by method (different symbols) and plotted by increasing values. Numbers next to each symbol at the bottom of the figure are analytical method codes that are described in table 3. Laboratory-reported results greater than 3 F-pseudosigma from the median are not shown on the graphs.

Figure 1. Statistical parameters shown on reported-data graphs in tables 11 - 16

REFERENCE

Hoaglin, D.C., Mosteller, F., and Tukey, J.W., Eds. 1983, Understanding robust and exploratory data analysis: New York, NY, John Wiley, Inc., p. 38-41.

Table 4. *Overall laboratory performance ratings for standard reference samples distributed in March 2000*

[SRS, standard reference sample; Lab, laboratory number; OWR, overall weighted rating for all sample types; OLR, overall laboratory rating for reported values of a sample type; V/64, number of reported values of 65 total possible values from all sample types; V/28,V/16,V/5,V/5,V/11 and V/1 are number of reported values possible for T-161, M-154, N-65, N-66, P-34 and Hg-30 respectively; NR, not rated; --, not reported.]

	SRS =		T-161		M-154		N-65		N-66		P-34		Hg-30	
Lab	OWR	V/64	OLR	V/28	OLR	V/16	OLR	V/5	OLR	V/5	OLR	V/11	OLR	V/1
1	3.6	63	3.8	28	3.9	15	3.8	5	3.8	5	2.6	9	3	1
2	2.8	8	--	--	--	--	--	--	--	--	2.8	8	--	--
3	2.3	61	2.8	27	2.8	16	0.0	3	0.0	4	1.9	10	4	1
4	4.0	2	--	--	4.0	2	--	--	--	--	--	--	--	--
5	2.6	48	2.7	24	2.7	15	--	--	--	--	2.3	9	--	--
10	3.3	27	3.0	9	3.7	12	3.4	5	--	--	--	--	2	1
11	2.1	63	2.1	27	1.9	16	0.6	5	3.8	5	2.6	9	2	1
12	1.7	27	1.4	7	2.5	11	3.5	2	0.0	5	1.0	1	2	1
13	2.9	42	2.8	21	3.2	13	1.7	3	2.5	4	--	--	4	1
19	2.9	29	2.7	18	3.4	9	--	--	2.5	2	--	--	--	--
21	3.7	6	2.0	1	--	--	4.0	5	--	--	--	--	--	--
23	2.6	52	3.5	21	2.3	13	1.3	4	1.0	5	2.2	9	--	--
24	2.7	31	2.1	18	3.5	13	--	--	--	--	--	--	--	--
25	2.1	60	1.8	25	2.9	16	1.6	5	1.4	5	2.4	9	--	--
26	3.0	29	3.1	19	3.0	10	--	--	--	--	--	--	--	--
28	0.8	4	--	--	--	--	0.0	2	1.5	2	--	--	--	--
31	4.0	5	--	--	--	--	4.0	5	--	--	--	--	--	--
32	3.6	28	3.6	27	--	--	--	--	--	--	--	--	2	1
38	3.5	27	--	--	3.4	10	3.6	5	3.4	5	3.6	7	--	--
39	2.2	5	--	--	--	--	--	--	2.2	5	--	--	--	--
42	3.1	43	3.2	27	3	12	1.5	2	3.0	2	--	--	--	--
43	3.5	6	--	--	3.5	6	--	--	--	--	--	--	--	--
45	3.5	6	--	--	--	--	4.0	3	3.0	3	--	--	--	--
46	3.4	55	3.2	23	3.4	14	3.4	5	3.8	5	3.9	7	4	1
47	4.0	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1
48	2.3	45	2.5	24	1.8	13	--	--	--	--	2.6	8	--	--
50	3.5	46	3.3	27	3.6	13	--	--	3.6	5	--	--	4	1
51	3.2	5	--	--	--	--	3.2	5	--	--	--	--	--	--
53	2.5	4	--	--	--	--	3.5	2	1.5	2	--	--	--	--
54	4.0	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1
57	2.8	43	2.8	27	2.8	16	--	--	--	--	--	--	--	--
59	2.4	58	2.3	23	3.4	14	2.2	5	2.4	5	1.5	10	4	1
69	3.0	26	2.6	16	3.7	10	--	--	--	--	--	--	--	--
70	2.6	51	2.5	26	3.1	14	2.0	5	2.4	5	--	--	2	1
72	2.4	10	--	--	--	--	1.4	5	3.4	5	--	--	--	--
76	3.6	22	3.7	12	3.4	9	4.0	1	--	--	--	--	--	--
81	2.6	58	2.1	23	3.2	14	2.6	5	2.4	5	2.8	10	3	1
83	3.5	30	3.5	13	3.4	8	4.0	2	3.0	3	3.8	4	--	--
84	2.6	14	2.0	4	3.6	8	--	--	0.0	2	--	--	--	--
85	2.7	30	--	--	3.3	12	2.3	4	1.5	4	2.8	10	--	--
86	2.9	45	2.7	21	3.3	11	3.5	2	2.3	3	3.6	7	0	1
87	2.5	41	2.2	18	3.1	12	2.4	5	2.2	5	--	--	3	1
89	2.9	59	2.3	23	3.1	14	3.6	5	3.8	5	3.5	11	2	1
90	3.3	6	--	--	--	--	3.7	3	3.0	3	--	--	--	--
93	2.9	38	2.5	16	3.1	11	3.0	1	3.0	1	3.3	9	--	--
96	3.0	30	2.6	14	3.1	7	3.0	3	4.0	5	--	--	2	1
97	3.0	46	2.9	23	3.5	12	2.6	5	3.2	5	--	--	0	1
102	2.2	21	--	--	2.0	11	2.6	5	2.2	5	--	--	--	--
105	3.0	59	3.3	26	3.1	16	2.7	3	2.4	5	2.9	8	0	1
107	3.1	16	2.5	6	3.3	4	--	--	3.8	4	3.5	2	--	--
109	2.7	24	2.2	12	3.2	11	--	--	--	--	--	--	4	1
110	3.3	15	3.0	6	--	--	3.0	1	--	--	3.6	8	--	--
113	3.1	52	3.2	19	3.5	14	3.8	4	3.4	5	1.9	10	--	--
114	1.8	22	1.0	10	2.4	7	2.5	2	2.7	3	--	--	--	--
121	3.3	17	3.1	12	3.8	5	--	--	--	--	--	--	--	--
126	2.6	16	2.5	15	--	--	--	--	4.0	1	--	--	--	--
127	2.7	65	2.5	27	3.2	16	2.0	5	3.0	5	2.9	11	2	1
129	2.6	10	--	--	--	--	2.0	5	3.2	5	--	--	--	--
131	1.9	34	2.0	23	1.7	11	--	--	--	--	--	--	--	--
134	3.7	65	3.9	28	3.5	16	4.0	5	2.8	5	3.7	10	3	1
138	3.5	60	3.7	24	3.4	16	3.6	5	3.4	5	3.2	10	--	--
140	2.3	47	2.5	15	2.5	12	1.8	5	2.2	5	2.0	10	--	--
142	2.4	57	2.5	26	2.3	16	3.0	5	2.8	5	--	4	4	1
143	3.3	15	--	--	2.8	5	3.8	5	3.4	5	2.8	--	--	--
144	2.9	10	2.8	9	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1
145	2.9	53	3.1	18	3.1	15	2.6	5	2.2	5	3.0	9	0	1
146	2.9	56	2.6	22	3.4	13	3.0	5	2.6	5	3.3	10	1	1
147	3.6	8	3.6	7	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1
149	2.2	19	1.8	10	2.5	8	--	--	--	--	--	--	4	1
151	3.3	26	3.4	20	3.0	6	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 4. *Overall laboratory performance ratings for standard reference samples distributed in March 2000 -- Continued*

[SRS, standard reference sample; Lab, laboratory number; OWR, overall weighted rating for all sample types; OLR, overall laboratory rating for reported values of a sample type; V/64, number of reported values of 65 total possible values from all sample types; V/28,V/16,V/5,V/5,V/11 and V/1 are number of reported values possible for T-161, M-154, N-65, N-66, P-34 and Hg-30 respectively; NR, not rated; --, not reported.]

	SRS =		T-161		M-154		N-65		N-66		P-34		Hg-30	
Lab	OWR	V/64	OLR	V/28	OLR	V/16	OLR	V/5	OLR	V/5	OLR	V/11	OLR	V/1
154	3.2	47	3.2	21	2.7	15	3.6	5	3.6	5	--	--	4	1
158	2.9	10	--	--	--	--	3.0	5	2.8	5	--	--	--	--
180	2.3	52	1.6	20	1.9	13	3.8	5	3.2	5	2.9	9	--	--
183	2.2	25	1.3	6	3.0	7	2.0	3	2.5	4	2.2	5	--	--
190	2.5	25	1.7	6	2.6	7	2.0	4	3.0	4	3.8	4	--	--
191	2.9	47	2.8	25	3.1	10	2.0	2	2.0	2	3.1	8	--	--
193	3.1	38	2.8	17	3.1	7	3.8	4	3.5	4	3.4	5	3	1
196	3.0	21	3.0	21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
198	3.8	8	--	--	--	--	3.5	4	4.0	4	--	--	--	--
203	2.8	48	3.0	18	2.8	11	3.2	5	3.6	5	1.9	9	--	--
204	2.8	31	2.8	20	3.0	4	--	--	2.4	5	4.0	2	--	--
205	2.5	4	--	--	--	--	1.5	2	3.5	2	--	--	--	--
208	2.8	6	--	--	2.3	3	--	--	4.0	2	2.0	1	--	--
209	1.8	23	1.8	5	1.0	7	3.5	2	4.0	2	1.4	7	--	--
212	2.2	53	2.3	26	3.1	16	0.8	5	0.0	5	--	--	1	1
213	2.7	10	--	--	3.3	4	3.0	2	2.7	3	--	--	0	1
218	1.0	7	1.0	4	1.0	3	--	--	--	--	--	--	--	--
220	2.5	50	3.7	18	2.7	13	0.0	5	2.6	5	1.1	9	--	--
224	2.2	10	--	--	--	--	2.0	5	2.4	5	--	--	--	--
227	3.3	37	3.7	10	2.8	11	3.8	4	2.8	5	3.7	7	--	--
234	3.2	52	3.6	27	2.9	16	3.3	4	3.0	4	--	--	1	1
236	2.0	41	2.0	25	2.1	16	--	--	--	--	--	--	--	--
237	3.6	5	--	--	--	--	--	--	--	--	3.6	5	--	--
243	3.0	11	--	--	3.3	3	2.7	3	2.3	3	4.0	2	--	--
244	3.2	5	--	--	3.0	3	--	--	--	--	3.5	2	--	--
245	4.0	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1
247	1.9	62	3.0	26	3.1	16	2.0	5	1.8	5	1.8	9	1	1
253	2.1	10	--	--	--	--	0.8	5	3.4	5	--	--	--	--
254	3.7	21	3.6	13	3.8	8	--	--	--	--	--	--	--	--
255	3.1	30	3.6	14	1.7	6	3.3	3	3.8	4	2.0	3	--	--
257	2.6	11	--	--	2.6	11	--	--	--	--	--	--	--	--
259	3.6	38	3.6	22	3.6	15	--	--	--	--	--	--	4	1
265	3.2	49	3.2	28	3.3	12	--	--	--	--	2.6	8	4	1
267	3.3	7	--	--	3.3	7	--	--	--	--	--	--	--	--
268	2.9	25	2.7	10	3.4	8	--	--	--	--	2.6	7	--	--
269	3.1	7	--	--	3.1	7	--	--	--	--	--	--	--	--
270	1.7	27	1.9	13	2.0	7	--	--	--	--	1.1	7	--	--
273	2.6	45	2.1	20	2.9	14	--	--	--	--	3.3	11	--	--
277	2.5	36	2.3	15	2.7	11	--	--	--	--	2.6	9	2	1
279	1.1	18	0.5	4	1.0	7	--	--	--	--	1.4	7	--	--
284	1.6	25	1.6	24	--	--	--	--	--	--	--	--	3	1
287	0.0	4	--	--	--	--	0.0	2	0.0	2	--	--	--	--
291	1.0	1	--	--	1.0	1	--	--	--	--	--	--	--	--
292	3.0	20	--	--	3.0	11	2.8	4	3.8	4	--	--	1	1
296	1.5	32	1.7	23	1.2	5	--	--	--	--	0.5	4	--	--
297	2.5	44	2.6	23	2.7	11	1.6	5	3.0	5	--	--	--	--
298	4.0	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1
301	2.8	4	--	--	--	--	--	--	--	--	2.8	4	--	--
302	2.6	14	1.8	4	3.0	10	--	--	--	--	--	--	--	--
304	4.0	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4	1
305	2.5	36	2.6	18	2.3	9	1.5	4	3.4	5	--	--	--	--
307	2.2	26	2.0	13	3.4	9	--	--	0.0	3	--	--	0	1
308	2.6	5	--	--	--	--	--	--	3.0	4	1.0	1	--	--
309	2.2	14	1.4	5	2.7	9	--	--	--	--	--	--	--	--
313	2.7	10	--	--	--	--	2.2	5	3.2	5	--	--	--	--
314	1.6	5	--	--	--	--	1.6	5	--	--	--	--	--	--
316	3.6	10	--	--	--	--	4.0	5	3.2	5	--	--	--	--
318	4.0	5	--	--	--	--	4.0	5	--	--	--	--	--	--
319	2.5	10	--	--	--	--	2.2	5	2.8	5	--	--	--	--
320	2.7	10	--	--	--	--	3.4	5	2.0	5	--	--	--	--
321	3.0	4	--	--	--	--	3.0	4	--	--	--	--	--	--
322	4.0	3	--	--	--	--	4.0	1	--	--	4.0	2	--	--
323	2.9	16	--	--	2.9	16	--	--	--	--	--	--	--	--
324	0.8	22	0.5	13	1.2	9	--	--	--	--	--	--	--	--
330	2.7	42	2.9	26	2.3	15	--	--	--	--	--	--	3	1
332	1.6	20	1.5	10	1.8	6	--	--	--	--	1.3	4	--	--

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	Ag (Silver)		Al (Aluminum)		As (Arsenic)		B (Boron)		Ba (Barium)		Be (Beryllium)		Ca (Calcium)	
			MPV =	17.3	µg/L	32.4	µg/L	26.1	µg/L	37.5	µg/L	70.4	µg/L	12.9	µg/L	7.17	mg/L
			F-pseudosigma =	1.3		6.3		1.3		4.9		3.3		0.5		0.28	
Lab	OLR	V/28		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	3.8	28		18.0	3	36.9	3	25.1	3	37.7	4	70.4	4	13.0	4	7.14	4
3	2.8	27		16.0	2	33.1	4	25.7	4	37.5	4	63.5	1	12.2	2	7.02	4
5	2.7	24		15.9	2	< 30	NR	26.4	4	35.4	4	66.9	3	12.4	3	6.73	1
10	3.0	9		--	--	--	--	28.0	2	--	--	--	--	--	--	--	--
11	2.1	27		15.0	1	70.0	0	26.0	4	30.0	1	63.0	0	12.0	1	7.10	4
12	1.4	7		15.8	2	--	--	27.0	3	--	--	--	--	--	--	--	--
13	2.8	21		20.2	0	--	--	24.6	2	--	--	70.3	4	12.6	3	7.61	2
19	2.7	18		19.6	1	43.5	1	25.5	4	--	--	66.5	2	13.1	4	6.94	3
21	2.0	1		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23	3.5	21		16.6	3	37.8	3	25.1	3	--	--	68.2	3	13.2	3	6.96	3
24	2.1	18		--	--	--	--	--	--	58.0	0	76.0	1	--	--	7.10	4
25	1.8	25		16.0	2	< 52	NR	16.0	0	21.0	0	65.0	1	13.0	4	6.07	0
26	3.1	19		15.8	2	--	--	25.5	4	36.8	4	71.4	4	14.0	1	7.56	2
32	3.6	27		17.6	4	34.2	4	26.4	4	35.0	3	69.2	4	12.8	4	7.25	4
42	3.2	27		18.2	3	34.9	4	27.0	3	40.6	3	72.4	3	13.3	3	7.16	4
46	3.2	23		17.9	4	--	--	26.3	4	37.4	4	69.9	4	13.0	4	7.14	4
48	2.5	24		15.4	2	36.0	3	25.4	3	37.0	4	74.0	2	12.0	1	8.85	0
50	3.3	27		17.2	4	31.5	4	26.8	4	40.6	3	75.2	2	13.5	3	7.40	3
57	2.8	27		16.8	4	29.0	3	26.2	4	58.1	0	69.5	4	13.0	4	7.16	4
59	2.3	23		17.3	4	< 50	NR	26.8	4	--	--	72.4	3	14.6	0	6.43	0
69	2.6	16		17.1	4	28.9	3	24.6	2	--	--	86.6	0	11.9	1	6.67	2
70	2.5	26		18.8	2	31.3	4	29.8	0	< 100	NR	72.0	4	14.4	0	7.50	3
76	3.7	12		--	--	--	--	27.5	2	38.2	4	70.7	4	--	--	7.17	4
81	2.1	23		16.0	2	63.0	0	23.0	0	--	--	68.0	3	12.0	1	7.14	4
83	3.5	13		--	--	--	--	--	--	--	--	67.1	3	12.5	3	7.20	4
84	2.0	4		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.80	0
86	2.7	21		18.8	2	--	--	23.5	1	40.5	3	69.8	4	12.8	4	7.36	3
87	2.2	18		17.2	4	--	--	26.4	4	--	--	75.2	2	--	--	5.82	0
89	2.3	23		16.8	4	34.8	4	25.0	3	--	--	50.0	0	14.3	0	6.28	0
93	2.5	16		--	--	--	--	24.8	3	--	--	--	--	12.7	4	7.21	4
96	2.6	14		17.6	4	--	--	24.5	2	--	--	< 100	NR	12.3	2	--	--
97	2.9	23		17.5	4	34.2	4	27.2	3	--	--	71.8	4	12.6	3	7.02	4
105	3.3	26		17.3	4	27.7	3	25.3	3	< 200	NR	72.6	3	12.7	4	7.14	4
107	2.5	6		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.75	1
109	2.2	12		--	--	--	--	25.3	3	--	--	--	--	--	--	7.34	4
110	3.0	6		--	--	38.3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	7.10	4
113	3.2	19		17.0	4	31.3	4	29.3	0	--	--	64.5	1	13.0	4	6.82	3
114	1.0	10		23.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	15.5	0	--	--
121	3.1	12				--	--	--	--	--	--	68.0	3	--	--	7.29	4
126	2.5	15		14.0	0	--	--	26.0	4	--	--	--	--	12.7	4	--	--
127	2.5	27		16.0	2	98.7	0	21.7	0	41.3	3	64.9	1	12.4	3	7.00	4
131	2.0	23		36.4	0	--	--	25.4	3	38.2	4	69.4	4	11.9	1	7.30	4
134	3.9	28		17.2	4	35.0	4	26.5	4	38.0	4	71.9	4	13.0	4	7.23	4
138	3.7	24		16.3	3	28.5	3	24.8	3	33.9	3	69.9	4	12.6	3	7.20	4
140	2.5	15		10.4	0	--	--	--	--	--	--	88.0	0	--	--	7.00	4
142	2.5	26		16.7	4	< 50	NR	27.4	3	< 50	NR	73.2	3	12.6	3	7.96	0
144	2.8	9		19.3	1	--	--	24.3	2	--	--	--	--	12.7	4	--	--
145	3.1	18		--	--	< 179	NR	< 39	NR	40.0	3	70.0	4	13.0	4	7.06	4
146	2.6	22		16.6	3	< 54.7	NR	29.5	0	--	--	74.5	2	13.5	3	7.22	4
147	3.6	7		--	--	36.7	3	26.0	4	--	--	--	--	--	--	--	--
149	1.8	10		--	--	34.0	4	27.0	3	--	--	80.0	0	11.0	0	--	--
151	3.4	20		17.0	4	29.0	3	26.0	4	--	--	70.0	4	13.0	4	--	--
154	3.2	21		18.0	3	--	--	28.2	1	--	--	71.7	4	13.2	3	7.30	4
180	1.6	20		16.0	2	37.3	3	--	--	44.2	2	64.7	1	11.8	1	6.62	1
183	1.3	6		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	Ag (Silver)		Al (Aluminum)		As (Arsenic)		B (Boron)		Ba (Barium)		Be (Beryllium)		Ca (Calcium)	
			MPV =	17.3	µg/L	32.4	µg/L	26.1	µg/L	37.5	µg/L	70.4	µg/L	12.9	µg/L	7.17	mg/L
			F-pseudosigma =	1.3		6.3		1.3		4.9		3.3		0.5		0.28	
Lab	OLR	V/28		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
190	1.7	6		--	--	--	--	25.6	4	--	--	--	--	--	--	--	--
191	2.8	25		--	--	26.6	3	28.0	2	33.7	3	64.4	1	14.2	0	7.30	4
193	2.8	17		17.5	4	--	--	24.0	1	--	--	67.0	3	13.5	3	6.88	3
196	3.0	21		15.0	1	31.7	4	26.8	4	--	--	70.4	4	13.4	3	--	--
203	3.0	18		16.2	3	25.0	2	26.4	4	--	--	70.0	4	--	--	6.80	2
204	2.8	20		17.5	4	27.1	3	26.2	4	--	--	75.0	2	11.4	0	7.52	3
209	1.8	5		--	--	30.0	4	--	--	--	--	--	--	--	--	6.48	1
212	2.3	26		18.0	3	76.4	0	26.9	3	37.2	4	74.7	2	13.1	4	7.40	3
218	1.0	4		--	--	--	--	--	--	--	--	81.0	0	--	--	--	--
220	3.7	18		17.5	4	29.2	4	24.3	2	--	--	70.4	4	13.2	4	7.33	4
227	3.7	10		--	--	32.6	4	--	--	--	--	--	--	--	--	7.29	4
234	3.6	27		17.4	4	29.4	4	28.4	1	44.8	2	70.2	4	13.1	4	7.44	3
236	2.0	25		19.0	2	40.0	2	40.0	0	36.0	4	69.0	4	13.0	4	7.40	3
247	3.0	26		22.5	0	27.0	3	26.1	4	47.0	1	69.6	4	12.3	2	7.18	4
254	3.6	13		--	--	39.4	2	--	--	--	--	--	--	--	--	7.34	4
255	3.6	14		16.7	4	29.2	4	25.8	4	33.4	3	--	--	--	--	7.51	3
259	3.6	22		17.6	4	31.0	4	27.5	2	39.0	4	73.1	3	--	--	7.05	4
265	3.2	28		18.5	3	28.0	3	27.0	3	34.0	3	70.0	4	12.5	3	7.20	4
268	2.7	10		--	--	--	--	--	--	--	--	75.1	2	--	--	7.23	4
270	1.9	13		--	--	24.7	2	--	--	33.0	3	72.4	3	--	--	8.34	0
273	2.1	20		17.8	4	20.5	1	--	--	33.4	3	66.7	2	--	--	7.30	4
277	2.3	15		11.6	0	--	--	--	--	--	--	68.5	3	--	--	7.48	3
279	0.5	4		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.24	0
284	1.6	24		21.0	0	227.0	0	29.0	0	390.0	0	71.0	4	12.0	1	7.06	4
296	1.7	23		20.2	0	30.1	4	25.8	4	--	--	74.8	2	15.2	0	7.35	4
297	2.6	23		16.4	3	32.1	4	25.3	3	--	--	71.6	4	12.5	3	6.46	1
302	1.8	4		--	--	--	--			--	--	--	--	--	--	7.08	4
305	2.6	18		17.4	4	--	--	30.0	0	--	--	73.0	3	12.8	4	7.17	4
307	2.0	13		19.1	2	--	--	21.6	0	--	--	--	--	--	--	9.75	0
309	1.4	5		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.20	4
324	0.5	13		33.0	0	90.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	1.56	0
330	2.9	26		17.8	4	26.2	3	26.3	4	32.6	3	72.3	3	13.1	4	4.83	0
332	1.5	10		--	--	50.0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	6.64	2

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Cd (Cadmium)		Co (Cobalt)		Cr (Chromium)		Cu (Copper)		Fe (Iron)		K (Potassium)		Li (Lithium)	
MPV =	17.5 µg/L		12.5 µg/L		34.6 µg/L		22.0 µg/L		61.7 µg/L		1.26 mg/L		17.80 µg/L	
F-pseudosigma =	0.9		0.6		1.7		1.7		10.2		0.11		1.60	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	17.7	4	12.5	4	35.4	4	21.9	4	71.2	3	1.24	4	17.3	4
3	16.2	2	12.6	4	34.0	4	21.7	4	72.3	2	2.06	0	21.5	0
5	17.2	4	11.3	1	34.4	4	21.7	4	59.6	4	1.25	4	16.9	3
10	16.2	2	--	--	35.3	4	22.0	4	63.0	4	--	--	--	--
11	17.0	3	12.0	3	33.0	3	20.0	2	71.0	3	1.05	1	20.0	2
12	16.5	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	18.4	3	11.9	3	34.7	4	23.3	3	54.1	3	1.31	4	--	--
19	17.3	4	--	--	34.6	4	18.3	0	75.5	2	1.27	4	--	--
21	--	--	--	--	--	--	--	--	73.3	2	--	--	--	--
23	17.3	4	--	--	34.3	4	21.8	4	65.8	4	1.22	4	--	--
24	19.0	1	13.0	3	36.0	3	26.0	0	80.0	1	1.30	4	--	--
25	17.0	3	12.0	3	11.0	0	28.0	0	68.0	3	1.06	1	19.0	3
26	--	--	12.1	3			20.6	3	61.5	4	2.72	0	19.3	3
32	17.6	4	12.6	4	34.8	4	21.8	4	--	--	1.22	4	18.0	4
42	19.5	0	12.6	4	34.3	4	23.4	3	66.6	4	1.21	4	18.1	4
46	16.6	3	12.2	4	36.3	3	20.6	3	60.1	4	1.26	4	--	--
48	16.9	3	10.8	0	34.0	4	20.6	3	77.0	1	1.20	3	--	--
50	17.8	4	12.7	4	37.7	1	22.4	4	51.6	3	1.29	4	18.6	3
57	16.3	2	12.9	3	32.5	2	24.3	2	60.2	4	2.05	0	13.3	0
59	18.1	3	12.5	4	35.0	4	22.1	4	38.7	0	1.07	1	15.4	1
69	15.9	1	--	--	36.8	2	< 50	NR	55.0	3	1.24	4	--	--
70	17.5	4	11.0	0	31.5	1	20.0	2	59.1	4	1.21	4	--	--
76	--	--	--	--	35.3	4	21.9	4	--	--	--	--	--	--
81	15.0	0	13.0	3	34.0	4	19.0	1	70.0	3	1.36	3	--	--
83	17.0	3	--	--	34.7	4	21.2	4	57.4	4	--	--	--	--
84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
86	18.2	3	9.9	0	38.7	0	21.1	3	--	--	1.28	4	--	--
87	17.7	4	--	--	33.4	3	24.0	2	62.2	4	1.05	1	--	--
89	17.9	4	10.0	0	33.6	3	17.7	0	52.8	3	1.26	4	--	--
93	16.7	3	--	--	32.8	2	25.7	0	58.6	4	0.86	0	--	--
96	18.1	3	13.2	2	32.7	2	22.1	4	70.0	3	--	--	--	--
97	17.2	4	11.4	1	37.0	2	22.4	4	53.9	3	--	--	--	--
105	16.3	2	11.9	3	34.4	4	21.1	3	64.0	4	1.23	4	42.0	0
107	--	--	--	--	--	--	--	--	80.0	1	1.29	4	--	--
109	--	--	--	--	--	--	--	--	54.6	3	1.39	2	18.3	4
110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.36	3	--	--
113	17.7	4	--	--	--	--	23.6	3	61.6	4	1.15	3	--	--
114	31.5	0	--	--	62.5	0	19.0	1	62.5	4	--	--	--	--
121	19.0	1	10.0	0	--	--	--	--	60.0	4	--	--	--	--
126	15.0	0	--	--	35.0	4	23.0	3	70.0	3	--	--	--	--
127	16.3	2	12.4	4	38.5	0	27.1	0	56.1	3	1.26	4	17.9	4
131	15.8	1	15.4	0	34.2	4	153.0	0	57.0	4	1.30	4	16.4	3
134	17.2	4	12.5	4	34.7	4	21.9	4	70.0	3	1.20	3	18.5	4
138	17.1	4	--	--	34.0	4	21.7	4	60.8	4	1.22	4	--	--
140	17.8	4	--	--	39.0	0	23.1	3	61.0	4	1.25	4	--	--
142	18.4	3	12.5	4	34.5	4	19.8	2	68.0	3	1.21	4	19.6	2
144	15.9	1	--	--	35.3	4	--	--	--	--	--	--	--	--
145	18.0	3	15.0	0	32.0	1	< 26	NR	75.0	2	1.12	2	< 20	NR
146	18.5	2	12.7	4	34.9	4	20.0	2	76.3	2	1.21	4	--	--
147	17.3	4	--	--	--	--	21.9	4	74.0	2	--	--	--	--
149	17.0	3	--	--	36.0	3	18.0	0	--	--	--	--	--	--
151	18.0	3	--	--	33.0	3	20.0	2	69.8	3	--	--	17.0	4
154	18.6	2	13.0	3	35.4	4	21.7	4	70.0	3	--	--	--	--
180	< 19.7	NR	11.2	0	33.4	3	21.3	4	56.3	3	0.97	0	--	--
183	14.1	0	--	--	29.6	0	24.5	2	81.0	1	--	--	--	--

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Cd (Cadmium)		Co (Cobalt)		Cr (Chromium)		Cu (Copper)		Fe (Iron)		K (Potassium)		Li (Lithium)	
MPV =	17.5	µg/L	12.5	mg/L	34.6	mg/L	22.0	mg/L	61.7	mg/L	1.26	mg/L	17.80	mg/L
F-pseudosigma =	0.9		0.6		1.7		1.7		10.2		0.11		1.60	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
190	--	--	--	--	32.3	2	--	--	80.0	1	--	--	--	--
191	18.7	2	12.7	4	35.1	4	21.8	4	16.8	0	1.15	3	17.3	4
193	19.0	1	--	--	36.8	2	23.4	3	61.6	4	1.43	1	--	--
196	16.8	3	12.2	4	33.7	3	22.2	4	--	--	--	--	15.8	2
203	16.8	3	--	--	35.2	4	21.0	3	52.0	3	1.32	3	--	--
204	17.8	4	--	--	32.4	2	19.2	1	55.0	3	1.23	4	--	--
209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.93	0	--	--
212	18.5	2	13.2	2	36.5	2	24.6	1	74.3	2	1.49	0	--	--
218	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.34	3	--	--
220	17.7	4	--	--	36.9	2	21.9	4	53.7	3	--	--	17.4	4
227	17.5	4	--	--	--	--	24.2	2	60.8	4	--	--	--	--
234	17.7	4	12.5	4	34.2	4	23.3	3	59.8	4	1.24	4	18.5	4
236	18.0	3	5.0	0	33.0	3	24.0	2	55.0	3	1.60	0	16.0	2
247	18.5	2	12.8	4	32.1	2	22.7	4	62.0	4	1.28	4	16.4	3
254	--	--	12.6	4	--	--	23.0	3	61.8	4	1.20	3	--	--
255	17.8	4	--	--	34.6	4	22.7	4			--	--	--	--
259	17.8	4	12.8	4	35.2	4	22.3	4	55.5	3	1.26	4	--	--
265	17.5	4	12.5	4	35.0	4	22.0	4	62.0	4	1.20	3	17.0	4
268	--	--	12.2	4	33.4	3	--	--	60.0	4	--	--	17.6	4
270	22.6	0	12.0	3	34.5	4	23.7	3	33.5	0	1.31	4	16.5	3
273	14.9	0	9.8	0	30.3	0	26.0	0	53.5	3	1.20	3	20.9	1
277	15.5	0	12.8	4	30.0	0	20.2	2	51.3	2	1.36	3	--	--
279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.72	0	--	--
284	17.0	3	15.0	0	36.0	3	21.0	3	< 50	NR	1.15	3	--	--
296	19.4	0	13.7	1	37.5	1	23.7	3	63.0	4	1.19	3	--	--
297	17.2	4	12.3	4	34.0	4	22.8	4	70.9	3	0.80	0	--	--
302	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.77	0	--	--
305	18.4	3	--	--	36.3	3	22.0	4	64.6	4	1.64	0	--	--
307	17.0	3	--	--	33.0	3	22.4	4	61.0	4	--	--	--	--
309	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.00	0	--	--
324	22.0	0	--	--	51.0	0	52.0	0	< 100	NR	1.26	4	--	--
330	17.6	4	12.8	4	33.5	3	22.5	4	< 1000	NR	< 1	0	--	--
332	--	--	--	--	39.9	0	--	--	80.0	1	4.11	0	--	--

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Mg (Magnesium)		Mn (Manganese)		Mo (Molybdenum)		Na (Sodium)		Ni (Nickel)		Pb (Lead)		Sb (Antimony)	
MPV =	1.51	mg/L	37.4	µg/L	18.9	µg/L	43.0	mg/L	29.0	µg/L	16.5	µg/L	14.0	µg/L
F-pseudosigma =	0.07		2.3		1.6		1.5		2.0		1.2		0.9	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	1.49	4	37.8	4	19.4	4	42.7	4	28.9	4	17.2	3	14.3	4
3	1.43	2	34.1	2	18.6	4	43.0	4	26.1	2	17.6	3	14.7	3
5	1.41	2	36.0	3	16.5	1	42.3	4	32.1	1	22.9	0	< 20	NR
10	--	--	41.0	1	--	--	--	--	--	--	16.1	4	--	--
11	1.40	2	37.0	4	17.0	2	36.5	0	28.0	3	16.0	4	12.0	0
12	1.80	0	--	--	--	--	41.0	3	--	--	204.0	0	--	--
13	1.56	3	40.5	2	< 50	NR	43.6	4	32.3	1	17.4	3	14.9	2
19	1.48	4	38.1	4	--	--	43.0	4	29.2	4	12.1	0	--	--
21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23	1.50	4	37.6	4	19.2	4	40.4	2	28.7	4	16.2	4	14.4	4
24	1.40	2	40.0	2	20.0	3	43.0	4	34.0	0	--	--	--	--
25	1.37	1	35.0	2	--	--	39.3	1	27.0	2	16.0	4	<10	0
26	1.50	4	38.4	4	18.9	4	44.6	3	--	--	15.5	3	--	--
32	1.62	2	37.5	4	18.6	4	44.8	3	29.2	4	16.4	4	13.8	4
42	1.45	3	36.2	3	19.4	4	42.6	4	29.1	4	17.7	3	14.9	2
46	1.48	4	37.7	4	23.8	0	44.4	3	27.9	3	17.4	3	15.9	0
48	1.51	4	34.0	2	20.0	3	51.5	0	26.3	2	16.9	4	13.7	4
50	1.51	4	37.8	4	20.0	3	43.0	4	29.0	4	15.5	3	14.1	4
57	1.55	3	35.5	3	18.7	4	42.4	4	31.2	2	16.8	4	13.1	2
59	1.29	0	42.0	1	18.4	4	42.6	4	27.8	3	18.4	1	15.8	1
69	< 2	NR	39.0	3	--	--	43.1	4	< 50	NR	15.3	3	12.7	2
70	1.55	3	32.8	1	18.8	4	45.2	2	26.3	2	18.0	2	14.0	4
76	1.55	3	--	--	--	--	43.8	4	30.6	3	16.6	4	13.8	4
81	1.58	2	38.0	4	19.0	4	45.2	2	26.0	1	15.0	2	13.0	2
83	1.46	3	37.4	4	--	--	41.5	3	28.1	4	--	--	--	--
84	1.52	4	29.8	0	--	--	42.1	4	--	--	--	--	--	--
86	1.56	3	37.8	4	17.3	2	44.0	4	29.1	4	16.0	4	--	--
87	1.40	2	21.2	0	< 6	0	45.0	3	42.8	0	15.8	3	--	--
89	1.60	2	40.0	2	--	--	41.4	3	29.4	4	15.4	3	13.8	4
93	1.51	4	34.5	2	--	--	46.3	1	28.5	4	16.0	4	--	--
96	--	--	42.0	1	--	--	--	--	28.3	4	19.5	0	14.3	4
97	1.52	4	38.4	4	22.3	0	43.6	4	32.2	1	17.2	3	13.6	4
105	1.52	4	35.6	3	19.8	3	43.4	4	27.8	3	16.5	4	13.9	4
107	1.55	3	40.0	2			43.2	4	--	--	--	--	--	--
109	1.58	3	33.3	1	16.3	1	42.6	4	--	--	18.5	1	--	--
110	1.51	4	--	--	--	--	3.8	0	--	--	--	--	--	--
113	1.48	4	39.0	3	--	--	42.1	4	--	--	19.0	1	13.5	3
114	--	--	36.0	3	--	--	--	--	23.0	0	< 10	0	--	--
121	1.50	4	38.0	4	--	--	42.6	4	28.0	3	--	--	--	--
126	--	--	40.0	2	--	--	46.0	2	28.0	3	19.4	0	13.0	2
127	1.44	3	34.3	2	16.5	1	44.0	4	28.3	4	16.8	4	13.1	2
131	1.30	0	35.0	2	15.4	0	42.0	4	45.3	0	16.9	4	--	--
134	1.49	4	38.4	4	19.7	3	42.3	4	30.2	3	16.4	4	14.2	4
138	1.51	4	36.8	4	17.5	3	43.3	4	29.7	4	17.1	4	14.8	3
140	1.48	4	35.0	2			44.0	4	30.0	3	20.0	0	--	--
142	1.56	3	31.0	0	19.3	4	46.8	1	28.8	4	15.2	2	14.9	2
144	--	--	--	--	--	--	--	--	27.5	3	15.7	3	--	--
145	1.49	4	38.0	4	19.0	4	43.0	4	31.0	2	< 35	NR	--	--
146	1.52	4	38.0	4	19.3	4	42.3	4	28.7	4	19.3	0	12.3	1
147	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.8	4	--	--
149	--	--	--	--	16.0	1	--	--	30.0	3	14.0	1	--	--
151	--	--	35.0	2	20.0	3	--	--	27.0	2	17.0	4	14.0	4
154	--	--	38.0	4	16.8	2	--	--	29.0	4	16.5	4	14.0	4
180	1.37	1	35.1	2	< 34.1	NR	39.7	1	28.7	4	13.5	0	14.6	3
183	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.7	3	--	--

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Mg (Magnesium)		Mn (Manganese)		Mo (Molybdenum)		Na (Sodium)		Ni (Nickel)		Pb (Lead)		Sb (Antimony)	
MPV =	1.51	mg/L	37.4	µg/L	18.9	µg/L	43.0	mg/L	29.0	µg/L	16.5	µg/L	14.0	µg/L
F-pseudosigma =	0.07		2.3		1.6		1.5		2.0		1.2		0.9	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
190	--	--	--	--	--	--	--	--	25.7	1	14.0	1	--	--
191	1.53	4	37.4	4	16.9	2	42.0	4	28.5	4	16.0	4	12.3	1
193	1.52	4	--	--	--	--	41.6	3	31.4	2	17.2	3	15.0	2
196	--	--	36.4	4	19.4	4	--	--	27.0	2	15.8	3	14.5	3
203	1.49	4	36.0	3	--	--	42.7	4	32.0	1	15.8	3	--	--
204	1.56	3	35.6	3	--	--	43.9	4	25.1	1	16.6	4	14.9	2
209	1.35	0	--	--	--	--	42.3	4	--	--	--	--	--	--
212	1.56	3	39.9	2	20.6	2	45.2	2	30.7	3	19.0	1	15.3	2
218	1.83	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	1.49	4	37.2	4	19.3	4	41.8	3	--	--	--	--	--	--
227	1.47	4	37.6	4			--	--	--	--	16.2	4	--	--
234	1.60	2	37.6	4	18.5	4	44.1	3	29.2	4	17.5	3	14.0	4
236	1.40	2	35.0	2	18.0	3	42.0	4	33.0	1	< 10	0	< 10	0
247	1.54	4	34.2	2	19.4	4	43.3	4	29.4	4	17.1	4	14.5	3
254	1.52	4	37.9	4	--	--	43.4	4	29.2	4	--	--	--	--
255	1.58	3	37.0	4	--	--	--	--	28.2	4	17.6	3	--	--
259	1.46	3	38.9	3	17.8	3	43.2	4	30.0	3	16.3	4	--	--
265	1.55	3	38.0	4	20.0	3	43.0	4	29.5	4	16.0	4	13.0	2
268	1.43	2	36.5	4	--	--	38.4	0	--	--	--	--	--	--
270	3.05	0	--	--	--	--	55.6	0	--	--	--	--	--	--
273	1.50	4	35.4	3	--	--	41.6	3	30.0	3	16.1	4	--	--
277	1.52	4	30.0	0	--	--	42.2	4	28.0	3	16.0	4	--	--
279	1.70	0	--	--	--	--	40.5	2	--	--	--	--	--	--
284	1.49	4	13.0	0	12.0	0	43.2	4	10.0	0	8.0	0	< 200	NR
296	1.51	4	39.9	2	20.5	2	46.5	1	31.1	2	19.0	1	17.9	0
297	1.37	1	37.5	4	--	--	38.6	0	31.2	2	14.8	2	12.1	0
302	2.28	0	--	--	--	--	45.1	3	--	--	--	--	--	--
305	1.50	4	--	--	17.4	3	35.9	0	31.3	2	15.0	2	--	--
307	1.50	4	49.0	0	--	--	46.0	2	--	--	15.5	3	--	--
309	1.00	0	--	--	--	--	41.0	3	--	--	--	--	--	--
324	1.11	0	32.0	0	--	--	45.2	2	46.0	0	80.0	0	--	--
330	< 1	0	36.6	4	18.5	4	54.0	0	28.5	4	16.8	4	14.7	3
332	1.52	4	31.3	0	--	--	42.0	4	--	--	--	--	--	--

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Se (Selenium)		SiO_2 (Silica)		Sr (Strontium)		Tl (Thallium)		U (Uranium)		V (Vanadium)		Zn (Zinc)	
MPV =	9.58	µg/L	14.8	mg/L	54.2	µg/L	50.3	µg/L	7.97	µg/L	18.4	µg/L	40.6	µg/L
F-pseudosigma =	1.11		1.0		2.4		3.8		0.44		1.2		2.4	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	9.67	4	15.3	4	54.2	4	51.9	4	--	--	18.5	4	40.7	4
3	10.60	3	14.0	3	50.9	2	50.0	4	--	--	17.4	3	41.4	4
5	13.10	0	14.6	4	52.4	3	--	--	--	--	17.0	2	38.7	3
10	8.00	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.4	4
11	9.00	3	12.8	1	51.0	2	45.0	2	--	--	17.0	2	39.0	3
12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.5	0
13	10.20	3	15.1	4	--	--	48.0	3	--	--	< 50	NR	42.9	3
19	13.30	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.9	4
21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23	8.04	2	--	--	--	--	46.5	3	--	--	--	--	40.8	4
24	--	--	16.1	2	56.0	3	--	--	--	--	20.0	2	44.0	2
25	9.60	4	13.8	3	54.0	4	48.0	3	--	--	< 13	0	9.0	0
26	9.18	4	15.6	3			--	--	--	--	--	--	38.5	3
32	11.00	2	16.0	2	54.8	4	49.8	4	7.72	3	18.5	4	39.0	3
42	10.80	2	14.8	4	54.0	4	52.0	4	--	--	18.7	4	46.1	0
46	9.73	4	--	--	--	--	52.8	3	--	--	16.7	2	39.3	3
48	8.20	2	--	--	--	--	49.0	4	--	--	16.5	1	41.0	4
50	9.60	4	15.6	3	58.2	2	46.0	2	--	--	19.2	3	40.6	4
57	10.40	3	15.2	4	54.0	4	49.8	4	--	--	17.0	2	50.0	0
59	10.70	2	--	--	--	--	53.8	3	--	--	18.8	4	43.2	2
69	8.50	3	--	--	--	--	51.6	4	--	--	--	--	< 50	NR
70	9.77	4	15.5	3	55.5	4	58.0	1	9.49	0	17.3	3	40.4	4
76	--	--	14.8	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
81	< 12	NR	--	--	56.0	3	41.0	0	--	--	18.0	4	45.0	1
83	--	--	14.5	4	--	--	--	--	--	--	--	--	39.0	3
84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
86	7.35	1	--	--	55.7	3	--	--	--	--	21.3	0	40.9	4
87	2.10	0	15.0	4	--	--	--	--	--	--	--	--	40.8	4
89	6.16	0	15.0	4	--	--	55.6	2	--	--	19.9	2	36.2	1
93	12.50	0	--	--	--	--	--	--	--	--	17.4	3	37.1	2
96	9.50	4	--	--	--	--	--	--	--	--	< 40	NR	38.0	2
97	9.29	4	14.1	3	36.7	0	44.2	1	--	--	17.3	3	--	--
105	9.10	4	14.8	4	56.0	3	53.5	3	--	--	17.8	4	36.0	1
107	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
109	11.86	0	--	--	72.6	0	--	--	--	--	--	--	--	--
110	--	--	14.8	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
113	9.38	4	--	--	53.5	4	51.5	4	--	--	--	--	42.3	3
114	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.5	2
121	--	--	15.4	3	52.0	3	--	--	--	--	--	--	40.0	4
126	9.60	4	--	--			48.0	3	--	--	--	--	39.0	3
127	9.35	4	14.1	3	52.5	3	48.9	4	< 100	NR	13.2	0	40.9	4
131	5.50	0	12.8	1	50.3	2	--	--	--	--	--	--	37.4	2
134	9.70	4	14.8	4	55.0	4	50.3	4	8.10	4	18.3	4	41.0	4
138	9.18	4	--	--	54.2	4	53.3	3	--	--	18.5	4	40.8	4
140	--	--	15.9	3	--	--	--	--	--	--	--	--	42.0	3
142	12.80	0	16.8	1	58.9	1	52.0	4	8.30	3	18.2	4	32.5	0
144	9.00	3	--	--	--	--	--	--	--	--			40.0	4
145	--	--	14.5	4	53.0	4	--	--	--	--	19.0	3	41.0	4
146	7.02	0	--	--	--	--	47.7	3	--	--	18.4	4	34.7	0
147	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.6	4
149	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
151	10.00	4	14.6	4	56.0	3	52.0	4	--	--	--	--	41.0	4
154	11.50	1	15.6	3	54.7	4	50.2	4	--	--	18.6	4	42.0	3
180	< 21.4	NR	--	--	--	--	36.0	0	--	--	23.3	0	35.6	1
183	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.2	2

Table 5. *Laboratory performance ratings for standard reference sample T-161 (trace constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; µg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/28, number of reported values of 28 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Se (Selenium)		SiO_2 (Silica)		Sr (Strontium)		Tl (Thallium)		U (Uranium)		V (Vanadium)		Zn (Zinc)	
MPV =	9.58	µg/L	14.8	mg/L	54.2	µg/L	50.3	µg/L	7.97	µg/L	18.4	µg/L	40.6	µg/L
F-pseudosigma =	1.11		1.0		2.4		3.8		0.44		1.2		2.4	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
190	--	--	16.7	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
191	--	--	14.0	3	52.5	3	--	--	7.70	3	18.9	4	48.7	0
193	9.40	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.0	4
196	10.20	3	--	--	53.7	4	43.9	1	7.36	2	18.1	4	48.1	0
203	9.30	4	17.5	0	--	--	--	--	--	--	--	--	40.0	4
204	8.50	3	--	--	--	--	47.3	3	--	--	--	--	38.1	2
209	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
212	9.56	4	15.5	3	57.9	2	52.8	3	--	--	16.7	2	42.9	3
218	--	--	16.9	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	9.50	4	--	--	--	--	--	--	--	--	17.9	4	39.6	4
227	--	--	14.2	3			--	--	--	--	--	--	40.0	4
234	9.88	4	15.0	4	55.4	4	52.5	3	--	--	18.2	4	41.4	4
236	< 100	NR	12.6	0	52.0	3	--	--	--	--	19.0	3	36.0	1
247	11.05	2	--	--	54.0	4	53.8	3	--	--	18.7	4	46.0	0
254	--	--	15.3	4	56.3	3	--	--	--	--	--	--	40.9	4
255	9.34	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.1	3
259	9.30	4	14.6	4	56.3	3	--	--	--	--	--	--	40.6	4
265	10.50	3	15.0	4	52.0	3	47.0	3	7.00	0	19.0	3	35.0	0
268	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28.4	0
270	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
273	--	--	--	--	53.8	4	31.0	0	--	--	--	--	28.7	0
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.1	3
279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
284	14.00	0	6.9	0	55.0	4	56.0	1	--	--	16.0	1	43.0	3
296	11.30	1	--	--	--	--	58.1	0	--	--	22.2	0	44.3	1
297	7.20	0	13.8	2	--	--	54.0	3	--	--	18.3	4	39.6	4
302	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
305	--	--	--	--	--	--	56.9	1	--	--	19.0	3	43.4	2
307	7.89	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47.0	0
309	--	--	6.7	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
324	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.0	0
330	9.60	4	15.3	4	57.1	2	52.2	3	8.50	2	18.4	4	44.0	2
332	--	--	13.4	2	57.2	2	--	--	--	--	--	--	--	--

Table 6. *Laboratory performance ratings for standard reference sample M-154 (major constituents)*

[MPV, most probable value; mg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; mS/cm, microsiemens per centimeter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/16, number of reported values of 16 possible values; RV, reported value; <, less than: NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	Alkalinity		B (Boron)		Ca (Calcium)		Cl (Chloride)		DSRD (Dissolved Solids)	
			MPV =	112	mg/L	284	µg/L	67.5	mg/L	141	mg/L	701	mg/L
			F-pseudosigma =	4		18		3.1		4		14	
Lab	OLR	V/16		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	3.9	15		113	4	276	4	67.3	4	137	3	710	4
3	2.8	16		114	4	280	4	65.6	3	155	1	710	4
4	4.0	2		--	--	--	--	--	--	140	4	--	--
5	2.7	15		101	1	272	3	63.9	2	139	4	699	4
10	3.7	12		113	4	--	--	68.0	4	139	4	706	4
11	1.9	16		121	1	270	3	66.0	4	145	3	640	1
12	2.5	11		105	2	--	--	68.0	4	144	4	678	3
13	3.2	13		120	2	--	--	71.9	2	138	4	696	4
19	3.4	9		110	4	--	--	65.5	3	135	3	711	4
23	2.3	13		109	3	--	--	76.8	0	146	3	684	4
24	3.5	13		113	4	288	4	68.0	4	140	4	--	--
25	2.9	16		120	2	225	0	69.8	3	139	4	692	4
26	3.0	10		121	1	269	3	71.6	2	--	--	691	4
38	3.4	10		112	4	--	--	67.4	4	--	--	690	4
42	3.3	12		11	0	305	2	66.7	4	--	--	--	--
43	3.5	6		123	1	--	--	--	--	142	4	716	4
46	3.4	14		109	3	273	3	66.9	4	144	4	706	4
48	1.8	13		106	2	276	4	75.4	0	149	2	720	3
50	3.6	13		114	4	274	4	66.2	4	136	3	707	4
57	2.8	16		34	0	370	0	67.7	4	140	4	712	4
59	3.4	14		116	3	--	--	69.5	3	141	4	702	4
69	3.7	10		112	4	--	--	64.2	3	139	4	694	4
70	3.1	14		111	4	286	4	70.0	3	127	1	701	4
76	3.4	9		--	--	--	--	68.4	4	142	4	747	2
81	3.2	14		113	4	--	--	66.7	4	142	4	696	4
83	3.4	8		110	4	--	--	67.0	4	--	--	--	--
84	3.6	8		112	4	--	--	63.0	2	--	--	--	--
85	3.3	12		107	3	--	--	6.6	0	139	4	694	4
86	3.3	11		--	--	284	4	69.2	4	--	--	--	--
87	3.1	12		113	4	--	--	66.7	4	143	4	710	4
89	3.1	14		113	4	--	--	60.9	1	139	4	705	4
93	3.1	11		111	4	--	--	66.8	4	135	3	--	--
96	3.1	7		110	4	--	--	--	--	138	4	723	3
97	3.5	12		113	4	--	--	68.4	4	141	4	711	4
102	2.0	11		--	--	--	--	69.0	4	142	4	--	--
105	3.1	16		112	4	264	2	67.3	4	146	3	694	4
107	3.3	4		109	3	--	--	--	--	132	2	--	--
109	3.2	11		121	1	--	--	67.9	4	146	3	725	3
113	3.5	14		111	4	--	--	66.9	4	137	3	694	4
114	2.4	7		108	3	--	--	--	--	140	4	450	0
121	3.8	5		--	--	--	--	67.5	4	--	--	--	--
127	3.2	16		108	3	295	3	67.5	4	143	4	713	4
131	1.7	11		--	--	266	3	62.0	1	129	1	--	--
134	3.5	16		113	4	290	4	67.1	4	141	4	703	4
138	3.4	16		112	4	282	4	68.0	4	141	4	678	3
140	2.5	12		--	--	--	--	69.0	4	141	4	712	4
142	2.3	16		100	0	301	3	74.0	1	142	4	698	4
143	2.8	5		--	--	--	--	--	--	173	0	711	4
145	3.1	15		98	0	292	4	66.7	4	142	4	--	--
146	3.4	13		96	0	--	--	67.5	4	140	4	671	3
149	2.5	8		112	4	--	--	--	--	142	4	698	4
151	3.0	6		111	4	--	--	--	--	--	--	710	4
154	2.7	15		96	0	291	4	71.5	2	141	4	650	2
180	1.9	13		122	1	270	3	62.3	1	148	3	--	--
183	3.0	7		113	4	--	--	--	--	136	3	--	--

Table 6. *Laboratory performance ratings for standard reference sample M-154 (major constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; mg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; mS/cm, microsiemens per centimeter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/16, number of reported values of 16 possible values; RV, reported value; <, less than: NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	Alkalinity		B (Boron)		Ca (Calcium)		Cl (Chloride)		DSRD (Dissolved Solids)	
			MPV =	112	mg/L	284	µg/L	67.5	mg/L	141	mg/L	701	mg/L
			F-pseudosigma =	4		18		3.1		4		14	
Lab	OLR	V/16		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
190	2.6	7		109	3	--	--	--	--	--	--	696	4
191	3.1	10		--	--	--	--	70.8	3	143	4	--	--
193	3.1	7		112	4	--	--	63.2	2	--	--	--	--
203	2.8	11		105	2	--	--	61.7	1	143	4	--	--
204	3.0	4		107	3	--	--	--	--	138	4	--	--
208	2.3	3		--	--	--	--	--	--	136	3	--	--
209	1.0	7		--	--	--	--	63.0	2	74	0	--	--
212	3.1	16		109	3	273	3	71.2	2	135	3	717	4
213	3.3	4		112	4	--	--	--	--	139	4	--	--
218	1.0	3		--	--	--	--	73.2	1	--	--	--	--
220	2.7	13		103	1	297	3	68.6	4	153	1	--	--
227	2.8	11		115	4	--	--	74.5	0	130	1	716	4
234	2.9	16		117	3	297	3	67.4	4	142	4	690	4
236	2.1	16		112	4	267	3	68.2	4	158	0	682	3
243	3.3	3		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
244	3.0	3		117	3	--	--	--	--	--	--	--	--
247	3.1	16		111	4	283	4	68.4	4	140	4	623	0
254	3.8	8		--	--	--	--	68.8	4	139	4	--	--
255	1.7	6		--	--	298	3	71.6	2	--	--	--	--
257	2.6	11		116	3	--	--	69.0	4	144	4	694	4
259	3.6	15		112	4	311	2	69.3	3	141	4	694	4
265	3.3	12		--	--	300	3	69.8	3	141	4	--	--
267	3.3	7		112	4	--	--	66.4	4	140	4	--	--
268	3.4	8		109	3	--	--	67.5	4	134	3	--	--
269	3.1	7		114	4	--	--	70.0	3	140	4	--	--
270	2.0	7		--	--	--	--	70.0	3	167	0	--	--
273	2.9	14		114	4	260	2	67.1	4	138	4	708	4
277	2.7	11		219	0	--	--	74.2	1	139	4	757	1
279	1.0	7		--	--	--	--	64.3	3	--	--	--	--
291	1.0	1		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
292	3.0	11		114	4	--	--	60.5	0	144	4	--	--
296	1.2	5		--	--	--	--	72.3	2	--	--	--	--
297	2.7	11		113	4	--	--	61.8	1	136	3	--	--
302	3.0	10		107	3	--	--	64.3	3	138	4	--	--
305	2.3	9		115	3	--	--	64.9	3	--	--	710	4
307	3.4	9		109	3	--	--	64.0	2	142	4	--	--
309	2.7	9		115	3	--	--	64.0	2	136	3	--	--
323	2.9	16		101	1	286	4	64.5	3	142	4	680	3
324	1.2	9		129	0	--	--	39.3	0	184	0	--	--
330	2.3	15		111	4	435	0	73.1	1	148	3	--	--
332	1.8	6		--	--	--	--	60.2	0	--	--	--	--

Table 6. *Laboratory performance ratings for standard reference sample M-154 (major constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; mg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; mS/cm, microsiemens per centimeter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/16, number of reported values of 16 possible values; RV, reported value; <, less than: NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	F (Fluoride)		K (Potassium)		Mg (Magnesium)		Na (Sodium)		(total Phosphorus) as P	
MPV =	2.18 mg/L		9.08 mg/L		15.1 mg/L		139 mg/L		1.31 mg/L	
F-pseudosigma =	0.13		0.62		0.6		6		0.06	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	2.19	4	8.92	4	14.9	4	135	3	--	--
3	1.87	0	9.46	3	14.6	3	138	4	1.43	1
4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	0.18	0	8.68	3	14.0	2	134	3	1.28	4
10	2.20	4	8.90	4	15.6	3	139	4	--	--
11	4.00	0	10.10	1	14.3	3	109	0	1.31	4
12	1.80	0	--	--	17.2	0	135	3	1.22	1
13	1.99	2	9.14	4	15.7	3	142	3	1.23	2
19	--	--	9.47	3	14.8	4	143	3	--	--
23	2.10	3	7.90	1	13.8	1	142	3	1.22	1
24	--	--	9.10	4	15.0	4	143	3	--	--
25	2.28	3	8.92	4	15.7	3	134	3	1.34	3
26	--	--	9.14	4	15.4	4	143	3	--	--
38	--	--	8.96	4	16.4	1	141	4	1.38	2
42	--	--	9.22	4	15.0	4	142	3	1.31	4
43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
46	2.27	3	8.94	4	14.8	4	143	3	1.35	3
48	--	--	9.73	2	18.3	0	171	0	1.20	1
50	2.22	4	8.40	2	14.9	4	138	4	--	--
57	2.10	3	15.00	0	15.2	4	130	2	1.40	1
59	2.06	3	8.71	3	14.3	3	137	4	1.31	4
69	2.28	3	9.12	4	14.6	3	136	4	--	--
70	2.20	4	9.10	4	15.4	4	145	2	1.34	3
76	2.13	4	--	--	15.3	4	140	4	--	--
81	2.38	2	11.30	0	15.2	4	141	4	1.34	3
83	--	--	8.60	3	14.4	3	132	2	1.31	4
84	2.13	4	--	--	15.3	4	136	4	--	--
85	2.10	3	9.52	3	15.4	4	142	3	1.32	4
86	--	--	9.36	4	15.8	3	144	3	1.32	4
87	--	--	8.61	3	14.8	4	142	3	1.34	3
89	2.30	3	8.53	3	14.5	3	139	4	1.30	4
93	2.10	3	8.37	2	13.8	1	139	4	--	--
96	2.05	3	--	--	--	--	--	--	--	--
97	2.18	4	--	--	15.0	4	140	4	1.35	3
102	2.10	3	8.00	1	16.6	0	110	0	1.30	4
105	2.00	2	8.15	2	15.4	4	141	4	1.32	4
107	2.18	4			--	--	--	--	--	--
109	2.25	3	9.53	3	15.1	4	139	4	--	--
113	2.26	3	8.56	3	15.1	4	138	4	1.29	4
114	--	--	--	--	--	--	--	--	1.26	3
121	--	--	--	--	15.2	4	138	4	--	--
127	2.43	1	10.10	1	14.8	4	141	4	1.36	3
131	2.11	3	10.40	0	14.3	3	142	3	1.05	0
134	2.11	3	8.70	3	14.5	3	134	3	1.39	2
138	2.40	1	8.75	3	15.3	4	139	4	1.39	2
140	2.38	2	8.45	2	15.0	4	132	2	1.23	2
142	2.28	3	9.60	3	16.6	0	150	1	1.29	4
143	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30	4
145	2.31	3	8.55	3	14.9	4	138	4	1.41	1
146	2.17	4	9.81	2	15.3	4	142	3	1.29	4
149	1.90	0	--	--	--	--	--	--	1.15	0
151	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
154	2.26	3	--	--	15.9	2	133	3	1.47	0
180	2.50	0	7.91	1	13.6	1	124	0	1.27	3
183	2.10	3	--	--	--	--	--	--	1.38	2

Table 6. *Laboratory performance ratings for standard reference sample M-154 (major constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; mg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; mS/cm, microsiemens per centimeter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/16, number of reported values of 16 possible values; RV, reported value; <, less than: NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	F (Fluoride)		K (Potassium)		Mg (Magnesium)		Na (Sodium)		(total Phosphorus) as P	
MPV =	2.18 mg/L		9.08 mg/L		15.1 mg/L		139 mg/L		1.31 mg/L	
F-pseudosigma =	0.13		0.62		0.6		6		0.06	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
190	21.40	0	--	--	--	--	--	--	1.28	3
191	1.88	0	9.08	4	15.8	3	135	3	1.27	3
193	--	--	9.86	2	14.9	4	134	3	--	--
203	--	--	9.10	4	15.0	4	132	2	1.30	4
204	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
208	--	--	--	--	--	--	--	--	0.80	0
209	--	--	11.65	0	13.8	1	159	0	--	--
212	2.15	4	9.01	4	16.0	2	143	3	1.22	1
213	--	--	--	--	--	--	--	--	1.40	1
218	--	--	--	--	18.4	0	--	--	--	--
220	2.26	3	3.83	0	15.0	4	137	4	1.68	0
227	2.18	4	--	--	16.0	2	--	--	1.26	3
234	2.29	3	8.57	3	15.3	4	137	4	1.00	0
236	1.56	0	8.30	2	13.6	1	133	2	1.30	4
243	--	--	--	--	--	--	--	--	1.37	2
244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
247	2.12	4	9.03	4	15.3	4	140	4	1.31	4
254	--	--	9.17	4	15.5	3	140	4	--	--
255	2.40	1	--	--	16.2	1	--	--	1.11	0
257	--	--	13.00	0	15.0	4	131	2	1.07	0
259	2.15	4	9.00	4	15.4	4	142	3	1.34	3
265	2.90	0	8.85	4	15.5	3	141	4	1.30	4
267	--	--	--	--	17.5	0	--	--	1.33	4
268	--	--	--	--	15.2	4	142	3	--	--
269	2.20	4	--	--	19.4	0	--	--	--	--
270	2.17	4	9.50	3	15.0	4	--	--	--	--
273	1.94	1	8.80	4	15.0	4	131	2	1.15	0
277	2.20	4	9.30	4	16.0	2	138	4	--	--
279	1.90	0	11.30	0	14.6	3	117	0	--	--
291	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
292	2.06	3	8.80	4	14.6	3	133	2	1.37	2
296	--	--	9.33	4	16.9	0	159	0	--	--
297	--	--	8.73	3	14.9	4	138	4	0.73	0
302	2.08	3	8.84	4	16.3	1	135	3	--	--
305	--	--	11.88	0	13.8	1	107	0	1.32	4
307	--	--	--	--	15.0	4	137	4	1.25	2
309	--	--	9.60	3	14.3	3	147	2	--	--
323	2.26	3	9.81	2	14.9	4	131	2	1.34	3
324	--	--	8.35	2	13.9	2	144	3	--	--
330	2.47	0	9.20	4	16.0	2	179	0	1.31	4
332	--	--	9.94	2	14.8	4	128	1	--	--

Table 6. *Laboratory performance ratings for standard reference sample M-154 (major constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; mg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; mS/cm, microsiemens per centimeter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/16, number of reported values of 16 possible values; RV, reported value; <, less than: NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	pH		SiO_2 (Silica)		SO_4 (Sulfate)		Sp Cond		Sr (Strontium)		V (Vanadium)	
MPV =	8.33		10.8 mg/L		164 mg/L		1124 µS/cm		596 µg/L		16.9 µg/L	
F-pseudosigma =	0.13		0.8		5		23		29		1.8	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	8.37	4	10.9	4	161	4	1139	4	602	4	16.9	4
3	8.40	3	9.8	2	168	4	1140	4	550	1	15.8	3
4	--	--	--	--	160	4	--	--	--	--	--	--
5	7.29	0	--	--	172	3	1146	4	595	4	16.6	4
10	8.42	3	10.5	4	153	2	1133	4	--	--	--	--
11	8.16	2	9.3	1	146	0	1090	3	571	3	15.0	2
12	8.20	2	--	--	162	4	1130	4	--	--	--	--
13	8.39	4	10.9	4	168	4	1144	4	--	--	< 50	NR
19	8.38	4	--	--	--	--	1170	3	--	--	--	--
23	8.40	3	11.4	3	178	1	1105	4	--	--	--	--
24	8.40	3	11.4	3	168	4	1140	4	632	2	16.0	3
25	8.41	3	9.6	2	165	4	1117	4	605	4	< 13	0
26	8.47	2	11.4	3	--	--	1112	4	--	--	--	--
38	8.40	3	10.9	4	--	--	1130	4	--	--	--	--
42	8.27	4	10.6	4	--	--	1102	4	612	3	18.2	3
43	8.29	4	--	--	167	4	1130	4	--	--	--	--
46	8.29	4	--	--	175	2	1100	4	--	--	14.4	2
48	8.20	2	--	--	173	2	1177	3	--	--	14.8	2
50	8.21	3	10.5	4	159	3	1130	4	--	--	--	--
57	8.30	4	10.9	4	170	3	1100	4	579	3	16.3	4
59	8.25	3	11.3	3	164	4	1128	4	--	--	14.6	2
69	8.30	4	--	--	167	4	--	--	--	--	--	--
70	8.46	2	12.1	1	161	4	1070	3	--	--	--	--
76	8.49	2	--	--	--	--	1113	4	612	3	< 50	NR
81	8.48	2	--	--	168	4	1110	4	595	4	15.0	2
83	--	--	10.2	3	162	4	--	--	--	--	--	--
84	8.40	3	--	--	164	4	1125	4	--	--	--	--
85	8.30	4	--	--	166	4	1068	3	--	--	--	--
86	8.34	4	--	--	162	4	1162	3	617	3	24.5	0
87	8.33	4	5.5	0	165	4	296	0	--	--	--	--
89	8.48	2	11.0	4	164	4	1160	3	--	--	25.7	0
93	8.33	4	9.7	2	169	3	1098	4	--	--	--	--
96	8.14	1	--	--	159	3	1120	4	--	--	--	--
97	8.48	2	10.2	3	152	2	1124	4	--	--	--	--
102	--	--	12.6	0	160	3	1169	3	1	0	--	--
105	8.30	4	9.9	2	162	4	1154	3	543	1	15.8	3
107	--	--	11.2	4	--	--	--	--	--	--	--	--
109	8.18	2	--	--	163	4	1105	4	--	--	--	--
113	8.23	3	10.8	4	160	3	1131	4	560	2	--	--
114	8.03	0	--	--	157	3	1109	4	--	--	--	--
121	--	--	10.7	4	--	--	--	--	580	3	--	--
127	8.40	3	9.8	2	171	3	1110	4	596	4	17.6	4
131	--	--	9.4	1	163	4	--	--	509	0	--	--
134	8.35	4	10.4	3	163	4	1123	4	593	4	15.6	3
138	8.48	2	10.8	4	168	4	1120	4	583	4	16.6	4
140	7.38	0	11.4	3	190	0	1080	3	--	--	--	--
142	8.41	3	11.9	2	177	1	1139	4	627	2	18.9	2
143	8.48	2	--	--	--	--	1122	4	--	--	--	--
145	8.30	4	10.5	4	161	4	1113	4	586	4	21.0	0
146	8.37	4	--	--	167	4	1100	4	--	--	17.1	4
149	8.60	0	--	--	163	4	1140	4	--	--	--	--
151	8.42	3	10.4	4	--	--	1077	3	792	0	--	--
154	8.43	3	11.2	4	175	2	1147	4	596	4	17.0	4
180	8.50	2	--	--	174	2	1120	4	--	--	16.3	4
183	8.31	4	--	--	150	1	1109	4	--	--	--	--

Table 6. *Laboratory performance ratings for standard reference sample M-154 (major constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; mg/L, micrograms per liter; mg/L, milligrams per liter; mS/cm, microsiemens per centimeter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/16, number of reported values of 16 possible values; RV, reported value; <, less than: NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	pH		SiO_2 (Silica)		SO_4 (Sulfate)		Sp Cond		Sr (Strontium)		V (Vanadium)	
MPV =	8.33		10.8 mg/L		164 mg/L		1124 µS/cm		596 µg/L		16.9 µg/L	
F-pseudosigma =	0.13		0.8		5		23		29		1.8	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
190	8.20	2	11.9	2	--	--	1140	4	--	--	--	--
191	--	--	11.2	4	165	4	--	--	617	3	--	--
193	--	--	11.6	3	--	--	1150	4	--	--	--	--
203	7.97	0	11.9	2	164	4	1133	4	--	--	--	--
204	--	--	12.1	1	168	4	--	--	--	--	--	--
208	--	--	--	--	164	4	--	--	--	--	--	--
209	8.52	1	--	--	156	3	--	--	--	--	--	--
212	8.41	3	10.8	4	162	4	1120	4	646	1	16.7	4
213	8.29	4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
218	--	--	11.8	2	--	--	--	--	--	--	--	--
220	8.33	4	--	--	164	4	1084	3	--	--	17.3	4
227	8.16	2	11.1	4	159	3	1128	4	--	--	--	--
234	8.59	0	10.3	3	165	4	735	0	576	3	17.3	4
236	8.25	3	8.8	0	164	4	1350	0	566	2	20.0	1
243	8.32	4	--	--	--	--	1130	4	--	--	--	--
244	8.48	2	--	--	--	--	1119	4	--	--	--	--
247	8.44	3	11.7	2	173	2	1142	4	626	2	19.7	1
254	--	--	10.8	4	164	4	--	--	612	3	--	--
255	--	--	--	--	156	3	--	--	--	--	--	--
257	8.25	3	--	--	158	3	1192	2	--	--	--	--
259	8.40	3	10.8	4	164	4	1140	4	610	4	--	--
265	--	--	10.5	4	166	4	--	--	622	3	17.5	4
267	8.40	3	--	--	--	--	1132	4	--	--	--	--
268	8.16	2	--	--	164	4	1120	4	--	--	--	--
269	8.40	3	--	--	--	--	1136	4	--	--	--	--
270	8.00	0	--	--	120	0	--	--	--	--	--	--
273	8.37	4	--	--	156	3	1140	4	496	0	--	--
277	8.20	2	--	--	167	4	1119	4	--	--	--	--
279	8.12	1	--	--	--	--	1	0	--	--	--	--
291	8.14	1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
292	8.41	3	--	--	167	4	1114	4	--	--	--	--
296	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.1	0
297	--	--	9.3	1	172	2	1120	4	--	--	16.4	4
302	8.30	4	--	--	148	1	1140	4	--	--	--	--
305	8.40	3	--	--	--	--	--	--	--	--	15.7	3
307	8.32	4	--	--	167	4	1147	4	--	--	--	--
309	8.33	4	4.7	0	164	4	--	--	--	--	--	--
323	8.40	3	10.8	4	160	4	1113	4	684	0	18.8	2
324	7.54	0	--	--	164	4	493	0	--	--	--	--
330	8.17	2	10.6	4	162	4	1136	4	666	0	19.3	2
332	--	--	9.0	0	--	--	--	--	599	4	--	--

Table 7. *Laboratory performance ratings for standard reference sample N-65 (nutrient constituents)*

[MPV, most probable value mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/5, number of reported values of 5 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	NH_3 as N (Ammonia)		NH_3 + Org N as N (Ammonia + Organic N)		NO_3 as N (Nitrate)		total P as P (total Phosphorus)		PO_4 as P (Orthophosphate as P)	
			MPV =	0.124 mg/L		0.159 mg/L		0.037 mg/L		0.119 mg/L		0.112 mg/L	
			F-pseudosigma =	0.023		0.067		0.009		0.011		0.007	
Lab	OLR	V/5		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	3.8	5		0.119	4	0.148	4	0.030	3	0.123	4	0.114	4
3	0.0	3		0.070	0	< 1	NR	< 0.05	NR	0.530	0	0.600	0
10	3.4	5		0.120	4	0.160	4	0.044	3	0.123	4	0.122	2
11	0.6	5		0.060	0	0.400	0	0.060	0	0.100	1	0.120	2
12	3.5	2		--	--	--	--	0.030	3	--	--	0.110	4
13	1.7	3		0.175	0	--	--	< 0.05	NR	0.122	4	0.097	1
21	4.0	5		0.124	4	0.177	4	0.037	4	0.118	4	0.112	4
23	1.3	4		0.080	1	< 0.1	NR	0.040	4	0.060	0	0.050	0
25	1.6	5		0.110	3	0.230	2	0.181	0	0.110	3	0.313	0
28	0.0	2		0.340	0	--	--	0.150	0	--	--		
31	4.0	5		0.124	4	0.177	4	0.037	4	0.118	4	0.112	4
38	3.6	5		0.128	4	0.120	3	0.032	3	0.116	4	0.110	4
42	1.5	2		--	--	--	--	0.048	2	--	--	0.125	1
45	4.0	3		--	--	--	--	0.037	4	0.115	4	0.115	4
46	3.4	5		0.111	3	0.235	2	0.035	4	0.117	4	0.114	4
51	3.2	5		0.130	4	0.160	4	0.020	1	0.113	3	0.111	4
53	3.5	2		--	--	--	--	0.030	3	--	--	0.110	4
59	2.2	5		0.100	2	0.200	3	0.050	2	0.200	0	0.110	4
70	2.0	5		0.102	3	0.121	3	0.019	1	0.156	0	0.107	3
72	1.4	5		0.080	1	0.155	4	0.180	0	0.090	0	0.120	2
76	4.0	1		0.117	4	--	--	--	--	--	--	--	--
81	2.6	5		0.109	3	0.059	2	0.042	3	0.097	1	0.115	4
83	4.0	2		0.120	4	--	--	--	--	--	--	0.114	4
85	2.3	4		0.111	3	--	--	0.037	4	0.144	0	0.121	2
86	3.5	2		0.140	3	--	--	--	--	0.115	4	--	--
87	2.4	5		0.250	0	0.270	1	0.038	4	0.121	4	0.106	3
89	3.6	5		0.115	4	0.124	3	0.044	3	0.120	4	0.111	4
90	3.7	3		0.112	3	0.143	4	0.040	4	--	--	--	--
93	3.0	1		0.110	3	--	--	--	--	--	--	--	--
96	3.0	3		0.135	4	< 0.15	NR	< 0.05	NR	0.109	3	0.102	2
97	2.6	5		0.131	4	0.150	4	0.023	1	0.100	1	0.105	3
102	2.6	5		0.150	2	0.220	3	0.000	0	0.118	4	0.111	4
105	2.7	3		0.060	0	< 1	NR	< 0.04	NR	0.120	4	0.114	4
110	3.0	1		0.142	3	--	--	--	--	--	--	--	--
113	3.8	4		0.130	4	< 0.5	NR	0.036	4	0.118	4	0.118	3
114	2.5	2		0.140	3	--	--	--	--	0.130	2	--	--
127	2.0	5		0.134	4	0.131	4	0.114	0	0.132	2	0.130	0
129	2.0	5		0.069	0	0.839	0	0.034	4	0.112	3	0.118	3
134	4.0	5		0.117	4	0.158	4	0.036	4	0.120	4	0.111	4
138	3.6	5		0.150	2	0.190	4	0.040	4	0.123	4	0.109	4
140	1.8	5		0.120	4	0.130	4	0.020	1	0.060	0	0.060	0
142	3.0	5		0.166	1	0.114	3	0.046	3	0.120	4	0.111	4
143	3.8	5		0.130	4	0.160	4	0.041	4	0.129	3	0.113	4
145	2.6	5		0.110	3	0.110	3	0.040	4	0.110	3	0.130	0
146	3.0	5		0.133	4	0.144	4	0.036	4	0.111	3	0.138	0
154	3.6	5		0.120	4	0.140	4	0.036	4	0.119	4	0.103	2
158	3.0	5		0.126	4	0.129	4	0.022	1	0.127	3	0.108	3
180	3.8	5		0.125	4	0.152	4	0.040	4	0.124	3	0.114	4
183	2.0	3		--	--	--	--	1.500	0	0.117	4	0.104	2
190	2.0	4		0.625	0	--	--	0.183	0	0.117	4	0.109	4

Table 7. *Laboratory performance ratings for standard reference sample N-65 (nutrient constituents)--continued*

[MPV, most probable value mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/5, number of reported values of 5 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	NH_3 as N (Ammonia)		NH_3 + Org N as N (Ammonia + Organic N)		NO_3 as N (Nitrate)		total P as P (total Phosphorus)		PO_4 as P (Orthophosphate as P)	
			MPV =	0.124 mg/L		0.159 mg/L		0.037 mg/L		0.119 mg/L		0.112 mg/L	
			F-pseudosigma =	0.023		0.067		0.009		0.011		0.007	
Lab	OLR	V/5		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
191	2.0	2		--	--	--	--	0.034	4	--	--	0.130	0
193	3.8	4		0.118	4	0.106	3	0.037	4	0.120	4	--	--
198	3.5	4		0.122	4	--	--	0.031	3	0.110	3	0.110	4
203	3.2	5		0.130	4	0.130	4	0.040	4	0.130	2	0.120	2
205	1.5	2		0.105	3	--	--	0.121	0	--	--	--	--
209	3.5	2		--	--	0.220	3	0.038	4	--	--	--	--
212	0.8	5		0.071	0	0.247	2	0.220	0	0.106	2	0.290	0
213	3.0	2		< 1	NR	< 1	NR	--	--	0.130	2	0.110	4
220	0.0	5		0.480	0	0.592	0	0.104	0	0.037	0	0.130	0
224	2.0	5		0.183	0	0.517	0	0.045	3	0.109	3	0.112	4
227	3.8	4		0.120	4	0.185	4	< 0.199	NR	0.110	3	0.112	4
234	3.3	4		0.115	4	--	--	0.034	4	0.140	1	0.110	4
243	2.7	3		0.110	3	--	--	0.020	1	0.120	4	--	--
247	2.0	5		0.107	3	0.117	3	0.020	1	0.113	3	0.090	0
253	0.8	5		0.211	0	0.107	3	0.000	0	0.168	0	0.125	1
255	3.3	3		0.150	2	--	--	< 0.1	NR	0.120	4	0.110	4
287	0.0	2		0.243	0	--	--	--	--	--	--	0.190	0
292	2.8	4		0.140	3	--	--	0.130	0	0.120	4	0.114	4
297	1.6	5		0.139	3	0.299	0	0.068	0	0.100	1	0.112	4
305	1.5	4		0.158	2	< 1	NR	0.250	0	0.250	0	0.111	4
313	2.2	5		0.158	2	0.104	3	0.032	3	0.109	3	0.094	0
314	1.6	5		0.143	3	0.263	1	0.034	4	0.196	0	0.178	0
316	4.0	5		0.131	4	0.132	4	0.036	4	0.118	4	0.110	4
318	4.0	5		0.120	4	0.170	4	0.036	4	0.115	4	0.111	4
319	2.2	5		0.180	0	0.440	0	0.040	4	0.127	3	0.110	4
320	3.4	5		0.146	3	0.210	3	0.034	4	0.125	3	0.110	4
321	3.0	4		0.120	4	--	--	0.030	3	0.125	3	0.122	2
322	4.0	1		--	--	--	--	--	--	--	--	0.109	4

Table 8. *Laboratory performance ratings for standard reference sample N-66 (nutrient constituents)*

[MPV, most probable value mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/5, number of reported values of 5 possible values; RV, reported value; <, less than; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	NH_3 as N (Ammonia)		NH_3 + Org N as N (Ammonia + Organic N)		NO_3 as N (Nitrate)		total P as P (total Phosphorus)		PO_4 as P (Orthophosphate as P)	
			MPV =	0.770 mg/L		0.925 mg/L		0.931 mg/L		0.856 mg/L		0.811 mg/L	
			F-pseudosigma =	0.048		0.105		0.033		0.040		0.030	
Lab	OLR	V/5		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	3.8	5		0.766	4	0.923	4	0.950	4	0.872	4	0.787	3
3	0.0	4		0.320	0	< 1	NR	0.182	0	0.591	0	0.589	0
11	3.8	5		0.790	4	1.000	3	0.910	4	0.870	4	0.800	4
12	0.0	5		0.630	0	0.600	0	0.190	0	0.580	0	0.566	0
13	2.5	4		1.000	0	--	--	0.970	3	0.894	3	0.826	4
19	2.5	2		0.700	2	--	--	0.970	3	--	--	--	--
23	1.0	5		0.690	1	0.960	4	0.200	0	0.770	0	0.550	0
25	1.4	5		0.680	1	1.360	0	0.927	4	0.780	1	0.877	1
28	1.5	2		0.980	0			0.960	3	--	--	--	--
38	3.4	5		0.817	3	0.900	4	0.924	4	0.902	2	0.826	4
39	2.2	5		0.809	3	1.120	1	0.932	4	0.832	3	0.942	0
42	3.0	2		--	--	--	--	0.918	4	--	--	0.861	2
45	3.0	3		--	--	--	--	0.962	3	0.914	2	0.830	4
46	3.8	5		0.754	4	0.961	4	0.948	4	0.856	4	0.844	3
50	3.6	5		0.806	3	1.020	3	0.945	4	0.844	4	0.796	4
53	1.5	2		--	--	--	--	0.870	2	--	--	0.885	1
59	2.4	5		0.740	3	1.000	3	1.000	2	1.190	0	0.820	4
70	2.4	5		0.646	0	0.826	3	0.900	3	0.846	4	0.767	2
72	3.4	5		0.760	4	0.952	4	0.880	2	0.890	3	0.800	4
81	2.4	5		0.855	1	0.695	0	0.940	4	0.833	3	0.815	4
83	3.0	3		0.720	2	--	--	0.930	4	--	--	0.841	3
84	0.0	2		1.000	0	--	--	0.694	0	--	--	--	--
85	1.5	4		0.685	1	--	--	0.954	4	1.040	0	0.887	1
86	2.3	3		0.743	3	--	--	0.870	2	0.897	2	--	--
87	2.2	5		0.860	1	0.990	3	0.811	0	0.820	3	0.807	4
89	3.8	5		0.745	3	0.950	4	0.916	4	0.837	4	0.802	4
90	3.0	3		0.765	4	0.847	3	0.978	2	--	--	--	--
93	3.0	1		0.810	3	--	--	--	--	--	--	--	--
96	4.0	5		0.749	4	0.899	4	0.920	4	0.876	4	0.795	4
97	3.2	5		0.812	3	0.970	4	0.983	2	0.870	4	0.790	3
102	2.2	5		0.780	4	0.850	3	1.160	0	0.860	4	0.540	0
105	2.4	5		0.700	2	4.000	0	0.900	3	0.830	3	0.810	4
107	3.8	4		0.795	3			0.924	4	0.851	4	0.811	4
113	3.4	5		0.763	4	1.046	2	0.961	3	0.856	4	0.830	4
114	2.7	3		0.790	4	--	--	1.070	0	0.840	4	--	--
126	4.0	1		--	--	--	--	0.940	4	--	--	--	--
127	3.0	5		0.710	2	0.834	3	0.918	4	0.836	4	0.862	2
129	3.2	5		0.805	3	1.020	3	0.974	3	0.879	3	0.808	4
134	2.8	5		0.862	1	0.846	3	0.952	4	0.883	3	0.840	3
138	3.4	5		0.759	4	0.951	4	0.930	4	0.832	3	0.764	2
140	2.2	5		1.010	0	1.030	3	0.979	2	0.820	3	0.790	3
142	2.8	5		0.962	0	0.879	4	0.907	3	0.816	3	0.825	4
143	3.4	5		0.770	4	0.970	4	0.925	4	0.882	3	0.862	2
145	2.2	5		0.750	4	0.860	3	0.880	2	0.940	0	0.860	2
146	2.6	5		0.847	1	0.927	4	0.985	2	0.892	3	0.846	3
154	3.6	5		0.750	4	1.010	3	0.970	3	0.844	4	0.805	4
158	2.8	5		0.756	4	0.857	3	0.957	3	0.957	0	0.828	4
180	3.2	5		0.782	4	0.974	4	1.010	1	0.880	3	0.805	4
183	2.5	4		0.770	4	--	--	1.100	0	0.818	3	0.788	3
190	3.0	4		0.017	0	--	--	0.930	4	0.856	4	0.800	4
191	2.0	2		--	--	--	--	0.930	4	--	--	0.920	0
193	3.5	4		0.748	4	0.825	3	0.936	4	0.819	3	--	--
198	4.0	4		0.788	4	--	--	0.934	4	0.844	4	0.808	4
203	3.6	5		0.830	2	0.910	4	0.920	4	0.870	4	0.830	4
204	2.4	5		0.824	2	0.922	4	0.966	3	0.781	1	0.853	2

Table 9. *Laboratory performance ratings for standard reference sample P-34 (low ionic strength constituents)*

[MPV, most probable value; mg/L, milligrams per liter; µS/cm, microsiemens per centimeter at 25 ° C; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/11, number of reported values of 11 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	Acidity as $CaCO_3$		Ca (Calcium)		Cl (Chloride)		F (Fluoride)		K (Potassium)		Mg (Magnesium)	
			MPV =	4.60 mg/L		1.63 mg/L		4.18 mg/L		0.161 mg/L		0.238 mg/L		0.592 mg/L	
			F-pseudosigma =	3.10		0.07		0.19		0.022		0.036		0.037	
Lab	OLR	V/11		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	2.6	9				1.62	4	4.58	1	0.140	3	0.232	4	0.588	4
2	2.8	8				1.77	1	4.63	0	0.164	4	0.212	3	0.624	3
3	1.9	10		10.0	1	1.61	4	3.51	0	0.167	4	1.160	0	0.594	4
5	2.3	9				1.53	2	4.18	4	0.180	3	< 1	NR	0.552	2
11	2.6	9				1.60	4	4.00	3	0.100	0	0.150	0	0.540	2
12	1.0	1													
23	2.2	9				2.40	0	4.23	4	0.018	0	0.200	2	0.600	4
25	2.4	9		< 8	NR	1.28	0	4.20	4	0.170	4	0.189	2	0.519	1
38	3.6	7				1.68	3					0.250	4	0.625	3
46	3.9	7				1.66	4	4.20	4					0.592	4
48	2.6	8				1.65	4	4.00	3			0.258	3	0.660	1
59	1.5	10				0.65	0	1.32	0	0.160	4	0.350	0	1.010	0
81	2.8	10		3.35	4	1.63	4	4.05	3	0.212	0	0.202	3	0.617	3
83	3.8	4				1.64	4							0.580	4
85	2.8	10				1.60	4	4.20	4	0.160	4	0.306	1	0.661	1
86	3.6	7				1.66	4	4.15	4			0.261	3	0.623	3
89	3.5	11		4.6	4	1.62	4	4.12	4	0.160	4	0.230	4	0.620	3
93	3.3	9				1.57	3	4.35	3	0.170	4	0.230	4	0.570	3
105	2.9	8		10.8	1	1.65	4	4.00	3	< 0.2	NR	< 1	NR	0.610	4
107	3.5	2													
110	3.6	8				1.58	3	4.22	4			0.230	4	0.577	4
113	1.9	10				1.34	0	4.48	2	0.162	4	0.182	1	0.532	1
127	2.9	11		7.09	3	1.75	2	4.35	3	0.141	3	0.228	4	0.662	1
134	3.7	10				1.66	4	4.19	4	0.160	4	0.240	4	0.582	4
138	3.2	10				1.67	3	3.99	3	0.214	0	0.235	4	0.592	4
140	2.0	10				1.59	4	3.96	2	0.210	0	0.273	3	0.570	3
143	2.8	4						3.56	0						
145	3.0	9				1.63	4	4.19	4	0.140	3	< 0.71	NR	0.590	4
146	3.3	10		7.42	3	1.66	4	4.17	4	0.174	3	0.199	2	0.599	4
180	2.9	9				1.55	3	4.25	4	0.193	2	< 0.62	NR	0.538	2
183	2.2	5						5.16	0	0.170	4				
190	3.8	4								0.156	4				
191	3.1	8				1.67	3	4.09	4	0.160	4	0.220	4	0.630	2
193	3.4	5				1.59	4					0.257	3	0.578	4
203	1.9	9				1.47	1	3.90	2			0.220	4	0.510	0
204	4.0	2													
208	2.0	1						3.96	2						
209	1.4	7				1.35	0	4.32	3			0.880	0	0.530	1
220	1.1	9		1.75	3	1.58	3	4.66	0	0.209	0			0.570	3
227	3.7	7				1.69	3	4.22	4	0.160	4			0.600	4
237	3.6	5		2.50	3	1.55	3					0.243	4		
243	4.0	2													
244	3.5	2													
247	1.8	9				1.80	0	3.76	0	0.150	4	0.294	1	0.595	4
255	2.0	3				1.70	3			< 0.5	NR			0.626	3
265	2.6	8				1.65	4	3.76	0	< 0.1	0	0.240	4	0.600	4
268	2.6	7				1.81	0	3.90	2					0.580	4
270	1.1	7				0.90	0	4.20	4	0.100	0	0.250	4		
273	3.3	11		3.24	4	1.68	3	4.15	4	0.150	4	0.240	4	0.620	3
277	2.6	9				1.60	4	4.31	3	0.190	2	0.200	2	0.610	4
279	1.4	7				1.63	4			0.300	0	0.330	0	0.580	4
296	0.5	4				1.74	2					0.140	0	0.500	0
301	2.8	4						4.26	4						
308	1.0	1													
322	4.0	2						4.15	4						
332	1.3	4				1.43	0					0.940	0	0.590	4

Table 9. *Laboratory performance ratings for standard reference sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; mg/L, milligrams per liter; µS/cm, microsiemens per centimeter at 25 ° C; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/11, number of reported values of 11 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Na (Sodium)		pH		PO_4 as P		SO_4 (Sulfate)		Specific Conductance	
MPV =	0.450	mg/L	4.32		0.108	mg/L	0.437	mg/L	41.8	µS/cm
F-pseudosigma =	0.037		0.10		0.011		0.141		1.7	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	0.441	4	6.74	0			0.359	3	31.2	0
2	0.474	3	4.36	4			0.459	4		
3	0.750	0	4.27	3	0.150	0	< 10	NR	43.0	3
5	0.417	3	3.31	0	0.098	3	0.910	0	42.4	4
11	0.430	3	4.32	4	0.100	3	< 1	NR	41.0	4
12			4.13	1						
23	0.420	3	4.31	4	0.090	1	< 1	NR	39.1	2
25	0.432	4	4.41	3	0.113	4	< 5	NR	51.0	0
38	0.440	4	4.40	3	0.107	4			42.8	4
46	0.452	4	4.34	4	0.110	4			43.0	3
48	0.483	3	4.00	0	0.114	3	< 1	NR	42.5	4
59	0.480	3	4.23	3	0.096	2	14.700	0	43.1	3
81	0.564	0	4.25	3	0.109	4	< 5	NR	41.4	4
83	0.430	3					0.370	4		
85	0.477	3	4.32	4	0.113	4	0.290	2	38.0	1
86	0.431	3	4.32	4					42.2	4
89	0.470	3	4.07	0	0.107	4	0.478	4	42.3	4
93	0.420	3	4.40	3			0.400	4	40.6	3
105	0.450	4	4.50	1	0.100	3	< 1	NR	40.5	3
107			4.38	3					42.3	4
110	0.439	4	4.32	4			0.437	4	39.4	2
113	< 0.2	0	4.50	1	0.110	4	0.320	3	40.5	3
127	0.453	4	4.36	4	0.125	1	0.462	4	43.3	3
134	0.385	1	4.35	4	0.107	4	0.450	4	41.8	4
138	0.442	4	4.32	4	0.097	3	0.373	4	39.7	3
140	0.424	3	4.04	0	0.090	1	1.000	0	41.0	4
143			4.36	4	0.114	3			41.0	4
145	0.370	0	4.25	3	0.110	4	0.630	2	39.9	3
146	0.465	4	4.36	4	0.085	1	< 5	NR	42.0	4
180	0.483	3	4.30	4	0.110	4	0.411	4	46.0	0
183			4.40	3	0.110	4			47.8	0
190			4.26	3	0.108	4			41.4	4
191	0.440	4			0.220	0	0.490	4		
193	0.450	4							38.8	2
203	0.400	2	3.59	0	0.102	4	0.800	0	41.9	4
204			4.35	4					42.3	4
208										
209	0.410	2	3.98	0			0.430	4		
220	0.530	0			0.150	0	0.654	1	36.0	0
227			4.24	3	0.107	4	< 0.780	NR	40.8	4
237	0.455	4	4.28	4						
243			4.29	4					41.6	4
244			4.32	4					42.9	3
247	0.561	0	4.38	3	0.070	0	< 1	NR	42.4	4
255					0.132	0	< 15	NR		
265	0.450	4			0.095	2	0.350	3		
268	0.440	4	3.80	0			0.420	4	42.0	4
270	1.400	0	4.06	0			1.700	0		
273	0.500	2	4.31	4	0.080	0	0.370	4	42.6	4
277	0.400	2	4.10	0			0.370	4	39.0	2
279	0.410	2	3.78	0					0.0	0
296	0.700	0								
301			4.41	3			0.078	0	42.5	4
308									38.6	1
322							0.440	4		
332	0.520	1								

Table 8. *Laboratory performance ratings for standard reference sample N-66 (nutrient constituents)*

[MPV, most probable value mg/L, milligrams per liter; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/5, number of reported values of 5 possible values; RV, reported value; <, less than; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

		NH_3 as N (Ammonia)		NH_3 + Org N as N (Ammonia + Organic N)		NO_3 as N (Nitrate)		total P as P (total Phosphorus)		PO_4 as P (Orthophosphate as P)	
	MPV =	0.770 mg/L		0.925 mg/L		0.931 mg/L		0.856 mg/L		0.811 mg/L	
	F-pseudosigma =	0.048		0.105		0.033		0.040		0.030	
Lab	OLR	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
205	3.5	0.763	4	--	--	0.975	3	--	--	--	--
208	4.0	--	--	--	--	0.930	4	--	--	0.800	4
209	4.0	--	--	0.901	4	0.954	4	--	--	--	--
212	0.0	0.442	0	0.564	0	0.290	0	0.565	0	0.610	0
213	2.7	< 1	NR	1.800	0	--	--	0.850	4	0.810	4
220	2.6	0.770	4	0.917	4	0.971	3	0.766	0	0.859	2
224	2.4	0.789	4	1.170	0	0.993	2	0.882	3	0.834	3
227	2.8	0.720	2	0.858	3	0.900	3	0.830	3	0.837	3
234	3.0	0.760	4			0.921	4	0.820	3	0.748	1
243	2.3	0.810	3	--	--	0.930	4	0.750	0	--	--
247	1.8	0.839	2	0.867	3	0.800	0	0.814	2	0.770	2
253	3.4	0.819	2	0.889	4	0.906	3	0.862	4	0.819	4
255	3.8	0.800	3	--	--	0.920	4	0.870	4	0.810	4
287	0.0	0.971	0	--	--	--	--	--	--	0.590	0
292	3.8	0.800	3	--	--	0.920	4	0.860	4	0.825	4
297	3.0	0.799	3	0.726	1	0.901	3	0.839	4	0.803	4
305	3.4	0.794	4	1.000	3	0.960	3	0.857	4	0.832	3
307	0.0	0.060	0	--	--	< 0.014	0	0.069	0	--	--
308	3.0	0.710	2	--	--	0.940	4	0.870	4	0.750	2
313	3.2	0.769	4	0.764	1	0.930	4	0.857	4	0.835	3
316	3.2	0.810	3	0.883	4	0.955	3	0.890	3	0.836	3
319	2.8	0.750	4	1.210	0	0.940	4	0.903	2	0.820	4
320	2.0	0.920	0	1.924	0	0.955	3	0.863	4	0.786	3

Table 9. *Laboratory performance ratings for standard reference sample P-34 (low ionic strength constituents)*

[MPV, most probable value; mg/L, milligrams per liter; µS/cm, microsiemens per centimeter at 25 ° C; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/11, number of reported values of 11 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

			Analyte =	Acidity as $CaCO_3$		Ca (Calcium)		Cl (Chloride)		F (Fluoride)		K (Potassium)		Mg (Magnesium)	
			MPV =	4.60 mg/L		1.63 mg/L		4.18 mg/L		0.161 mg/L		0.238 mg/L		0.592 mg/L	
			F-pseudosigma =	3.10		0.07		0.19		0.022		0.036		0.037	
Lab	OLR	V/11		RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	2.6	9				1.62	4	4.58	1	0.140	3	0.232	4	0.588	4
2	2.8	8				1.77	1	4.63	0	0.164	4	0.212	3	0.624	3
3	1.9	10		10.0	1	1.61	4	3.51	0	0.167	4	1.160	0	0.594	4
5	2.3	9				1.53	2	4.18	4	0.180	3	< 1	NR	0.552	2
11	2.6	9				1.60	4	4.00	3	0.100	0	0.150	0	0.540	2
12	1.0	1													
23	2.2	9				2.40	0	4.23	4	0.018	0	0.200	2	0.600	4
25	2.4	9		< 8	NR	1.28	0	4.20	4	0.170	4	0.189	2	0.519	1
38	3.6	7				1.68	3					0.250	4	0.625	3
46	3.9	7				1.66	4	4.20	4					0.592	4
48	2.6	8				1.65	4	4.00	3			0.258	3	0.660	1
59	1.5	10				0.65	0	1.32	0	0.160	4	0.350	0	1.010	0
81	2.8	10		3.35	4	1.63	4	4.05	3	0.212	0	0.202	3	0.617	3
83	3.8	4				1.64	4							0.580	4
85	2.8	10				1.60	4	4.20	4	0.160	4	0.306	1	0.661	1
86	3.6	7				1.66	4	4.15	4			0.261	3	0.623	3
89	3.5	11		4.6	4	1.62	4	4.12	4	0.160	4	0.230	4	0.620	3
93	3.3	9				1.57	3	4.35	3	0.170	4	0.230	4	0.570	3
105	2.9	8		10.8	1	1.65	4	4.00	3	< 0.2	NR	< 1	NR	0.610	4
107	3.5	2													
110	3.6	8				1.58	3	4.22	4			0.230	4	0.577	4
113	1.9	10				1.34	0	4.48	2	0.162	4	0.182	1	0.532	1
127	2.9	11		7.09	3	1.75	2	4.35	3	0.141	3	0.228	4	0.662	1
134	3.7	10				1.66	4	4.19	4	0.160	4	0.240	4	0.582	4
138	3.2	10				1.67	3	3.99	3	0.214	0	0.235	4	0.592	4
140	2.0	10				1.59	4	3.96	2	0.210	0	0.273	3	0.570	3
143	2.8	4						3.56	0						
145	3.0	9				1.63	4	4.19	4	0.140	3	< 0.71	NR	0.590	4
146	3.3	10		7.42	3	1.66	4	4.17	4	0.174	3	0.199	2	0.599	4
180	2.9	9				1.55	3	4.25	4	0.193	2	< 0.62	NR	0.538	2
183	2.2	5						5.16	0	0.170	4				
190	3.8	4								0.156	4				
191	3.1	8				1.67	3	4.09	4	0.160	4	0.220	4	0.630	2
193	3.4	5				1.59	4					0.257	3	0.578	4
203	1.9	9				1.47	1	3.90	2			0.220	4	0.510	0
204	4.0	2													
208	2.0	1						3.96	2						
209	1.4	7				1.35	0	4.32	3			0.880	0	0.530	1
220	1.1	9		1.75	3	1.58	3	4.66	0	0.209	0			0.570	3
227	3.7	7				1.69	3	4.22	4	0.160	4			0.600	4
237	3.6	5		2.50	3	1.55	3					0.243	4		
243	4.0	2													
244	3.5	2													
247	1.8	9				1.80	0	3.76	0	0.150	4	0.294	1	0.595	4
255	2.0	3				1.70	3			< 0.5	NR			0.626	3
265	2.6	8				1.65	4	3.76	0	< 0.1	0	0.240	4	0.600	4
268	2.6	7				1.81	0	3.90	2					0.580	4
270	1.1	7				0.90	0	4.20	4	0.100	0	0.250	4		
273	3.3	11		3.24	4	1.68	3	4.15	4	0.150	4	0.240	4	0.620	3
277	2.6	9				1.60	4	4.31	3	0.190	2	0.200	2	0.610	4
279	1.4	7				1.63	4			0.300	0	0.330	0	0.580	4
296	0.5	4				1.74	2					0.140	0	0.500	0
301	2.8	4						4.26	4						
308	1.0	1													
322	4.0	2						4.15	4						
332	1.3	4				1.43	0					0.940	0	0.590	4

Table 9. *Laboratory performance ratings for standard reference sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continued*

[MPV, most probable value; mg/L, milligrams per liter; µS/cm, microsiemens per centimeter at 25 ° C; Lab, laboratory number; OLR, overall laboratory rating for all reported values; V/11, number of reported values of 11 possible values; RV, reported value; <, less than; NR, not rated; --, not reported.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte =	Na (Sodium)		pH		PO_4 as P		SO_4 (Sulfate)		Specific Conductance	
MPV =	0.450	mg/L	4.32		0.108	mg/L	0.437	mg/L	41.8	µS/cm
F-pseudosigma =	0.037		0.10		0.011		0.141		1.7	
Lab	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating	RV	Rating
1	0.441	4	6.74	0			0.359	3	31.2	0
2	0.474	3	4.36	4			0.459	4		
3	0.750	0	4.27	3	0.150	0	< 10	NR	43.0	3
5	0.417	3	3.31	0	0.098	3	0.910	0	42.4	4
11	0.430	3	4.32	4	0.100	3	< 1	NR	41.0	4
12			4.13	1						
23	0.420	3	4.31	4	0.090	1	< 1	NR	39.1	2
25	0.432	4	4.41	3	0.113	4	< 5	NR	51.0	0
38	0.440	4	4.40	3	0.107	4			42.8	4
46	0.452	4	4.34	4	0.110	4			43.0	3
48	0.483	3	4.00	0	0.114	3	< 1	NR	42.5	4
59	0.480	3	4.23	3	0.096	2	14.700	0	43.1	3
81	0.564	0	4.25	3	0.109	4	< 5	NR	41.4	4
83	0.430	3					0.370	4		
85	0.477	3	4.32	4	0.113	4	0.290	2	38.0	1
86	0.431	3	4.32	4					42.2	4
89	0.470	3	4.07	0	0.107	4	0.478	4	42.3	4
93	0.420	3	4.40	3			0.400	4	40.6	3
105	0.450	4	4.50	1	0.100	3	< 1	NR	40.5	3
107			4.38	3					42.3	4
110	0.439	4	4.32	4			0.437	4	39.4	2
113	< 0.2	0	4.50	1	0.110	4	0.320	3	40.5	3
127	0.453	4	4.36	4	0.125	1	0.462	4	43.3	3
134	0.385	1	4.35	4	0.107	4	0.450	4	41.8	4
138	0.442	4	4.32	4	0.097	3	0.373	4	39.7	3
140	0.424	3	4.04	0	0.090	1	1.000	0	41.0	4
143			4.36	4	0.114	3			41.0	4
145	0.370	0	4.25	3	0.110	4	0.630	2	39.9	3
146	0.465	4	4.36	4	0.085	1	< 5	NR	42.0	4
180	0.483	3	4.30	4	0.110	4	0.411	4	46.0	0
183			4.40	3	0.110	4			47.8	0
190			4.26	3	0.108	4			41.4	4
191	0.440	4			0.220	0	0.490	4		
193	0.450	4							38.8	2
203	0.400	2	3.59	0	0.102	4	0.800	0	41.9	4
204			4.35	4					42.3	4
208										
209	0.410	2	3.98	0			0.430	4		
220	0.530	0			0.150	0	0.654	1	36.0	0
227			4.24	3	0.107	4	< 0.780	NR	40.8	4
237	0.455	4	4.28	4						
243			4.29	4					41.6	4
244			4.32	4					42.9	3
247	0.561	0	4.38	3	0.070	0	< 1	NR	42.4	4
255					0.132	0	< 15	NR		
265	0.450	4			0.095	2	0.350	3		
268	0.440	4	3.80	0			0.420	4	42.0	4
270	1.400	0	4.06	0			1.700	0		
273	0.500	2	4.31	4	0.080	0	0.370	4	42.6	4
277	0.400	2	4.10	0			0.370	4	39.0	2
279	0.410	2	3.78	0					0.0	0
296	0.700	0								
301			4.41	3			0.078	0	42.5	4
308									38.6	1
322							0.440	4		
332	0.520	1								

Table 10. *Laboratory performance ratings for standard reference sample Hg-30 (Mercury)*

[MPV, most probable value; ug/L, micrograms per liter; Lab, laboratory number;
V/1, number of reported values of 1 value; RV, reported value; <, less than; NR, not rated.]

Rating	Absolute Z-value	Rating	Absolute Z-value
4 (Excellent)	0.00 - 0.50	1 (Marginal)	1.51 - 2.00
3 (Good)	0.51 - 1.00	0 (Unsatisfactory)	greater than 2.00
2 (Satisfactory)	1.01 - 1.50	NR (Not Rated)	

Analyte = Hg (Mercury)
MPV = 1.92 µg/L
F-pseudosigma = 0.16

Lab	V/1	RV	Rating
1	1	2.00	3
3	1	1.90	4
10	1	2.10	2
11	1	1.75	2
12	1	2.10	2
13	1	1.91	4
32	1	2.10	2
46	1	1.87	4
47	1	1.95	4
50	1	1.91	4
54	1	1.90	4
59	1	1.93	4
70	1	2.13	2
81	1	1.79	3
86	1	1.34	0
87	1	2.00	3
89	1	1.76	2
96	1	2.09	2
97	1	2.51	0
105	1	2.28	0
109	1	1.96	4
127	1	2.09	2
134	1	2.01	3
142	1	1.92	4
144	1	1.87	4
145	1	1.07	0
146	1	1.67	1
147	1	1.95	4
149	1	1.90	4
154	1	1.90	4
193	1	1.84	3
212	1	1.67	1
213	1	1.50	0
234	1	1.65	1
245	1	1.89	4
247	1	2.20	1
259	1	1.92	4
265	1	1.95	4
277	1	1.73	2
284	1	2.07	3
292	1	1.60	1
298	1	1.95	4
304	1	1.96	4
307	1	2.33	0
330	1	1.80	3

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference sample T-161 (trace constituents)*

Definition of analytical methods, abbreviations, and symbols

Analytical methods and codes

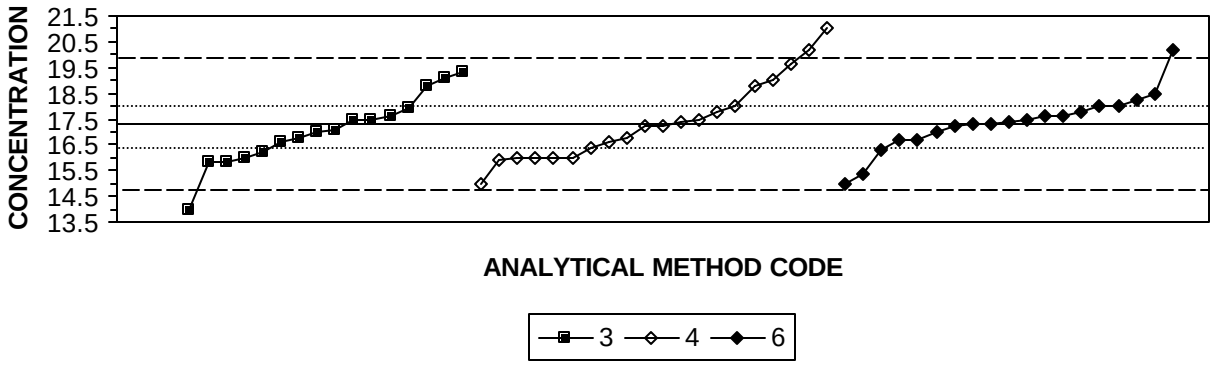
0.	Other/Not reported		
1.	AA: direct, air	=	atomic absorption: direct air
2.	AA: direct, N_2O	=	atomic absorption: direct, nitrous oxide
3.	AA: graphite furnace	=	atomic absorption: graphite furnace
4.	ICP	=	inductively coupled plasma
5.	DCP	=	direct current plasma
6.	ICP/MS	=	inductively coupled plasma / mass spectrometry
7.	IC	=	ion chromatography
8.	AA: cold vapor	=	atomic absorption: cold vapor
11.	AA: hydride	=	atomic absorption: hydride (reducing agent specified)
12.	AA: flame emission	=	atomic absorption: flame emission
20.	Titration color	=	Titration colorimetric (specify color reagent)
22.	Color	=	colorimetric (color reagent specified)

Abbreviations and figure symbols

N	=	number of analyses--(excluding less than values)
MPV	=	most probable value ·····
F-pseudosigma	=	nonparametric statistic deviation
Uh	=	upper hinge value ·····
Lh	=	lower hinge value ·····
Uwl	=	upper warning limit – – – –
Lwl	=	lower warning limit – – – –
Ucl	=	upper control limit ·····
Lcl	=	lower control limit – – – –
µg/L	=	micrograms per liter
mg/L	=	milligrams per liter
Lab	=	laboratory code number
NR	=	not rated, less than value reported or insufficient data
<	=	less than
--	=	not reported

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Ag (Silver) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	3	16	22	20
Minimum =	10.4	14.0	11.6	15.0
Maximum =	33.0	19.3	36.4	22.5
Median =		17.1	17.2	17.5
F-pseudosigma =		1.2	2.1	0.9

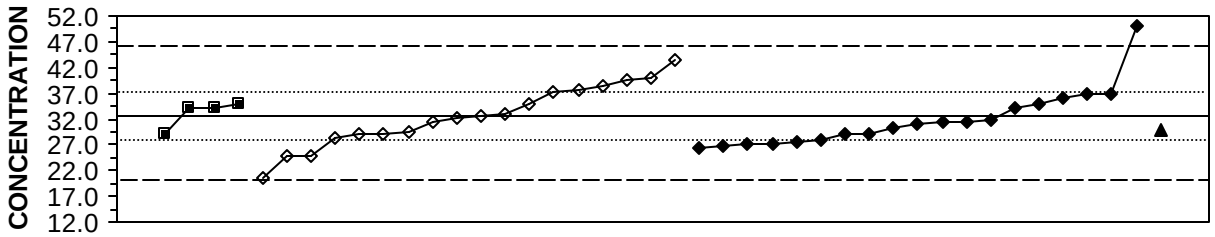
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	17.3
F-pseudosigma =	1.3
N =	61
Uh =	18.0
Lh =	16.3

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6
1	3	0.56	--	--	--	18.0
3	2	-1.02	--	--	16.0	--
5	2	-1.10	--	--	15.9	--
11	1	-1.80	--	--	15.0	--
12	2	-1.18	--	15.8	--	--
13	0	2.27	--	--	20.2	--
19	1	1.80	--	--	19.6	--
23	3	-0.55	--	16.6	--	--
25	2	-1.02	--		16.0	--
26	2	-1.18	--	15.8	--	--
32	4	0.24	--	--	--	17.6
42	3	0.71	--	--	--	18.2
46	4	0.47	--	17.9	--	--
48	2	-1.49	--	--	--	15.4
50	4	-0.08	--	--	--	17.2
57	4	-0.39	--	--	16.8	--
59	4	0.00	--	--	--	17.3
69	4	-0.16	--	17.1	--	--
70	2	1.18	--	18.8	--	--
81	2	-1.02	--	--	16.0	--
86	2	1.18	--	--	18.8	--
87	4	-0.08	--	--	17.2	--
89	4	-0.39	--	16.8	--	--
96	4	0.24	--	17.6	--	--
97	4	0.16	--	17.5	--	--
105	4	0.00	--	--	--	17.3
113	4	-0.24	--	17.0	--	--
114	0	4.47	23.0	--	--	--
126	0	-2.59	--	14.0	--	--
127	2	-1.02	--	16.0	--	--
131	0	14.98	--	--	36.4	--
134	4	-0.08	--	--	17.2	--
138	3	-0.78	--	--	--	16.3
140	0	-5.41	10.4	--	--	--
142	4	-0.47	--	--	--	16.7
144	1	1.57	--	19.3	--	--
146	3	-0.55	--	--	16.6	--
151	4	-0.24	--	--	--	17.0
154	3	0.55	--	--	18.0	--
180	2	-1.02	--	--	16.0	--
193	4	0.16	--	17.5	--	--
196	1	-1.80	--	--	--	15.0
203	3	-0.86	--	16.2	--	--
204	4	0.16	--	--	--	17.5
212	3	0.55	--	--	--	18.0
220	4	0.16	--	--	17.5	--
234	4	0.08	--	--	17.4	--
236	2	1.33	--	--	19.0	--
247	0	4.08	--	--	--	22.5
255	4	-0.47	--	--	--	16.7
259	4	0.24	--	--	--	17.6
265	3	0.94	--	--	--	18.5
273	4	0.39	--	--	17.8	--
277	0	-4.47	--	--	11.6	--
284	0	2.90	--	--	21.0	--
296	0	2.27	--	--	--	20.2
297	3	-0.71	--	--	16.4	--
305	4	0.08	--	--	--	17.4
307	2	1.41	--	19.1	--	--
324	0	12.31	33.0	--	--	--
330	4	0.39	--	--	--	17.8

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Al (Aluminum) **Concentration Unit : mg/L**



ANALYTICAL METHOD CODE

3 4 6 7

SUMMARY

N =	1	4	23	19	1
Minimum =	90.0	28.9	20.5	26.2	30.0
Maximum =		34.8	227.0	50.0	
Median =			35.0	31.0	
F-pseudosigma =			9.2	5.0	

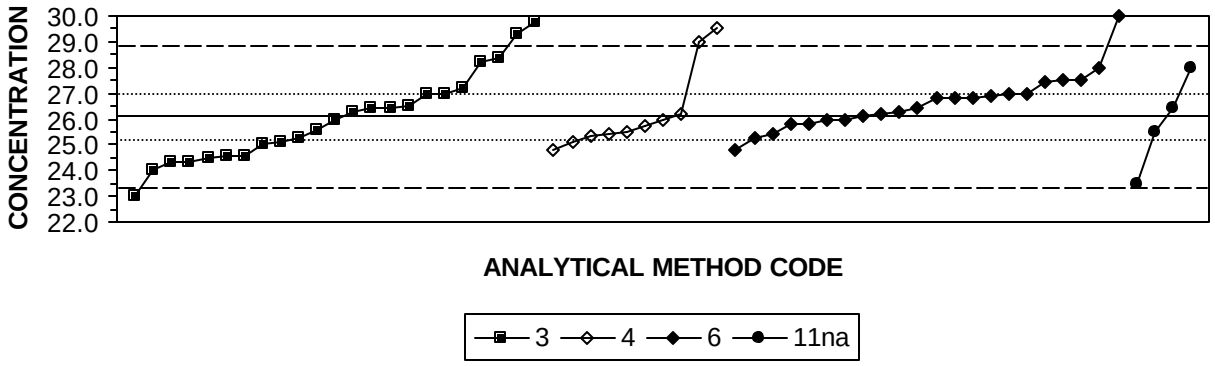
2. AA: direct, nitrous oxide
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography

MPV = 32.4
F-pseudosigma = 6.3
N = 48
Uh = 37.6
Lh = 29.0

Lab	Rating	Z-value	2	3	4	6	7
1	3	0.72	--	--	--	36.9	--
3	4	0.12	--	--	33.1	--	--
5	NR	--	--	--	< 30	--	--
11	0	5.94	--	--	70.0	--	--
19	1	1.76	--	--	43.5	--	--
23	3	0.86	--	--	37.8	--	--
25	NR	--	--	--	< 52	--	--
32	4	0.29	--	--	--	34.2	--
42	4	0.40	--	--	--	34.9	--
48	3	0.58	--	--	--	36.0	--
50	4	-0.13	--	--	--	31.5	--
57	3	-0.53	--	--	29.0	--	--
59	NR	--	--	--	--	< 50	--
69	3	-0.55	--	28.9	--	--	--
70	4	-0.17	--	--	--	31.3	--
81	0	4.84	--	--	63.0	--	--
89	4	0.39	--	34.8	--	--	--
97	4	0.29	--	34.2	--	--	--
105	3	-0.73	--	--	--	27.7	--
110	3	0.94	--	--	38.3	--	--
113	4	-0.17	--	--	31.3	--	--
127	0	10.47	--	--	98.7	--	--
134	4	0.42	--	--	35.0	--	--
138	3	-0.61	--	--	28.5	--	--
142	NR	--	--	--	< 50	--	--
145	NR	--	--	--	< 179	--	--
146	NR	--	--	--	< 54.7	--	--
147	3	0.69	--	--	--	36.7	--
149	4	0.26	--	34.0	--	--	--
151	3	-0.53	--	--	--	29.0	--
180	3	0.78	--	--	37.3	--	--
191	3	-0.91	--	--	--	26.6	--
196	4	-0.10	--	--	--	31.7	--
203	2	-1.16	--	--	25.0	--	--
204	3	-0.83	--	--	--	27.1	--
209	4	-0.37	--	--	--	--	30.0
212	0	6.95	--	--	76.4	--	--
220	4	-0.50	--	--	29.2	--	--
227	4	0.04	--	--	32.6	--	--
234	4	-0.47	--	--	29.4	--	--
236	2	1.21	--	--	40.0	--	--
247	3	-0.84	--	--	--	27.0	--
254	2	1.11	--	--	39.4	--	--
255	4	-0.50	--	--	--	29.2	--
259	4	-0.21	--	--	--	31.0	--
265	3	-0.69	--	--	--	28.0	--
270	2	-1.21	--	--	24.7	--	--
273	1	-1.87	--	--	20.5	--	--
284	0	30.71	--	--	227.0	--	--
296	4	-0.36	--	--	--	30.1	--
297	4	-0.04	--	--	32.1	--	--
324	0	9.10	90.0	--	--	--	--
330	3	-0.97	--	--	--	26.2	--
332	0	2.78	--	--	--	50.0	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: As (Arsenic) **Concentration Unit : µg/L**



SUMMARY

N =	26	11	22	4
Minimum =	16.0	24.8	24.8	23.5
Maximum =	29.8	40.0	30.0	28.0
Median =	25.4	25.7	26.6	
F-pseudosigma =	2.0	1.7	0.7	

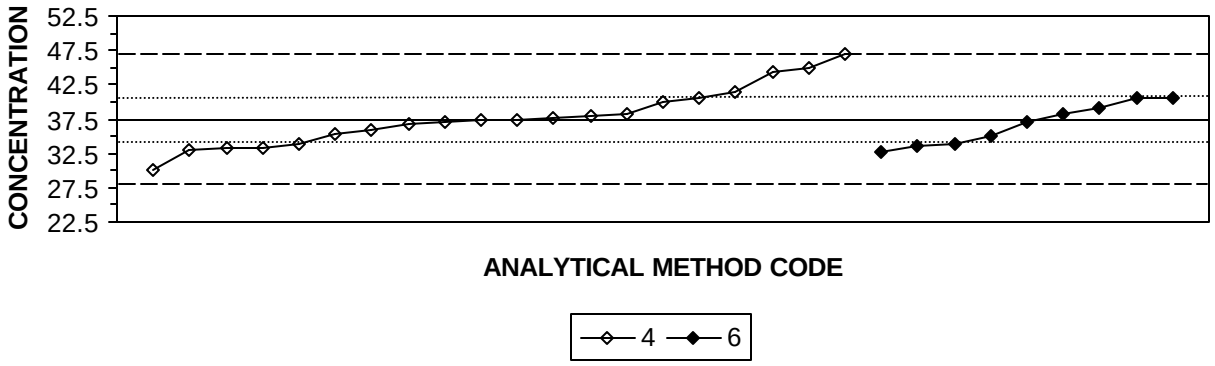
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS
11. AA: hydride NaBH4

MPV = 26.1
F-pseudosigma = 1.3
N = 63
Uh = 27.0
Lh = 25.2

Lab	Rating	Z-value	3	4	6	11na
1	3	-0.77	25.1	--	--	--
3	4	-0.33	--	25.7	--	--
5	4	0.19	26.4	--	--	--
10	2	1.38	--	--	--	28.0
11	4	-0.10	--	26.0	--	--
12	3	0.64	27.0	--	--	--
13	2	-1.14	24.6	--	--	--
19	4	-0.47	--	25.5	--	--
23	3	-0.77	--	25.1	--	--
25	0	-7.52	16.0	--	--	--
26	4	-0.47	--	--	--	25.5
32	4	0.19	--	--	26.4	--
42	3	0.64	--	--	27.0	--
46	4	0.12	26.3	--	--	--
48	3	-0.55	--	--	25.4	--
50	4	0.49	--	--	26.8	--
57	4	0.04	--	26.2	--	--
59	4	0.49	--	--	26.8	--
69	2	-1.14	24.6	--	--	--
70	0	2.71	29.8	--	--	--
76	2	1.04	--	--	27.5	--
81	0	-2.33	23.0	--	--	--
86	1	-1.96	--	--	--	23.5
87	4	0.19	--	--	--	26.4
89	3	-0.84	25.0	--	--	--
93	3	-0.99	--	24.8	--	--
96	2	-1.22	24.5	--	--	--
97	3	0.79	27.2	--	--	--
105	3	-0.62	--	--	25.3	--
109	3	-0.65	25.3	--	--	--
113	0	2.34	29.3	--	--	--
126	4	-0.10	26.0	--	--	--
127	0	-3.29	21.7	--	--	--
131	3	-0.55	--	25.4	--	--
134	4	0.27	26.5	--	--	--
138	3	-0.99	--	--	24.8	--
142	3	0.93	--	--	27.4	--
144	2	-1.36	24.3	--	--	--
145	NR	--	--	< 39	--	--
146	0	2.49	--	29.5	--	--
147	4	-0.10	--	--	26.0	--
149	3	0.64	27.0	--	--	--
151	4	-0.10	--	--	26.0	--
154	1	1.53	28.2	--	--	--
190	4	-0.40	25.6	--	--	--
191	2	1.38	--	--	28.0	--
193	1	-1.59	24.0	--	--	--
196	4	0.49	--	--	26.8	--
203	4	0.19	26.4	--	--	--
204	4	0.04	--	--	26.2	--
212	3	0.56	--	--	26.9	--
220	2	-1.33	24.3	--	--	--
234	1	1.68	28.4	--	--	--
236	0	10.27	--	40.0	--	--
247	4	0.00	--	--	26.1	--
255	4	-0.25	--	--	25.8	--
259	2	1.01	--	--	27.5	--
265	3	0.64	--	--	27.0	--
284	0	2.12	--	29.0	--	--
296	4	-0.25	--	--	25.8	--
297	3	-0.61	--	25.3	--	--
305	0	2.86	--	--	30.0	--
307	0	-3.37	21.6	--	--	--
330	4	0.12	--	--	26.3	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: B (Boron) **Concentration Unit : µg/L**



SUMMARY

	4	6
N =	24	9
Minimum =	21.0	32.6
Maximum =	390.0	40.6
Median =	37.6	37.0
F-pseudosigma =	6.0	3.7

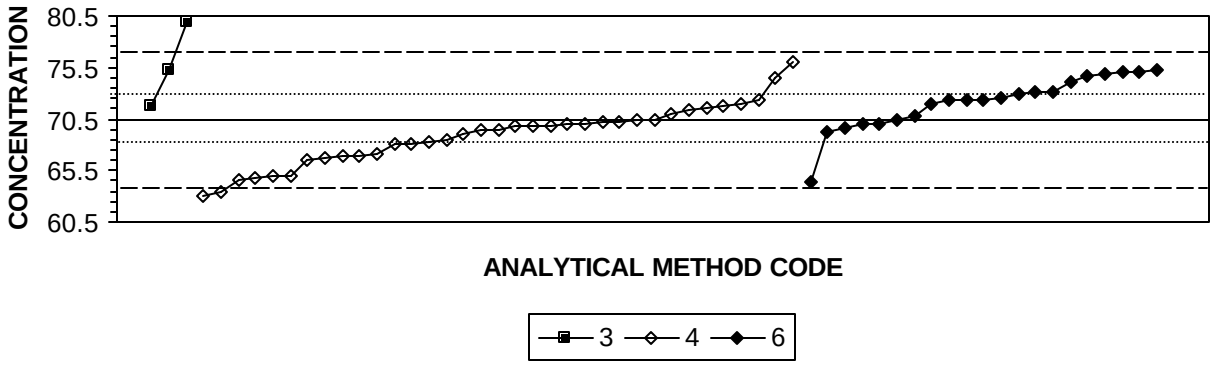
4. ICP
6. ICP/MS

MPV = 37.5
F-pseudosigma = 4.9
N = 33
Uh = 40.6
Lh = 34.0

Lab	Rating	Z-value	4	6
1	4	0.04	37.7	--
3	4	0.00	37.5	--
5	4	-0.43	35.4	--
11	1	-1.53	30.0	--
24	0	4.19	58.0	--
25	0	-3.37	21.0	--
26	4	-0.14	36.8	--
32	3	-0.51	--	35.0
42	3	0.63	--	40.6
46	4	-0.02	37.4	--
48	4	-0.10	--	37.0
50	3	0.63	--	40.6
57	0	4.21	58.1	--
70	NR	--	< 100	--
76	4	0.14	--	38.2
86	3	0.61	40.5	--
105	NR	--	< 200	--
127	3	0.78	41.3	--
131	4	0.14	38.2	--
134	4	0.10	38.0	--
138	3	-0.74	33.9	--
142	NR	--	< 50	--
145	3	0.51	40.0	--
180	2	1.37	44.2	--
191	3	-0.78	--	33.7
212	4	-0.06	37.2	--
234	2	1.49	44.8	--
236	4	-0.31	36.0	--
247	1	1.94	47.0	--
255	3	-0.84	33.4	--
259	4	0.31	--	39.0
265	3	-0.72	--	34.0
270	3	-0.92	33.0	--
273	3	-0.84	33.4	--
284	0	72.05	390.0	--
330	3	-1.00	--	32.6

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Ba (Barium) **Concentration Unit : µg/L**



SUMMARY

N =	1	0	5	36	21
Minimum =	88.0		50.0	63.0	64.4
Maximum =			86.6	81.0	75.2
Median =				69.7	72.4
F-pseudosigma =				2.8	2.7

1. AA: direct, air
2. AA: direct, nitrous oxide
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

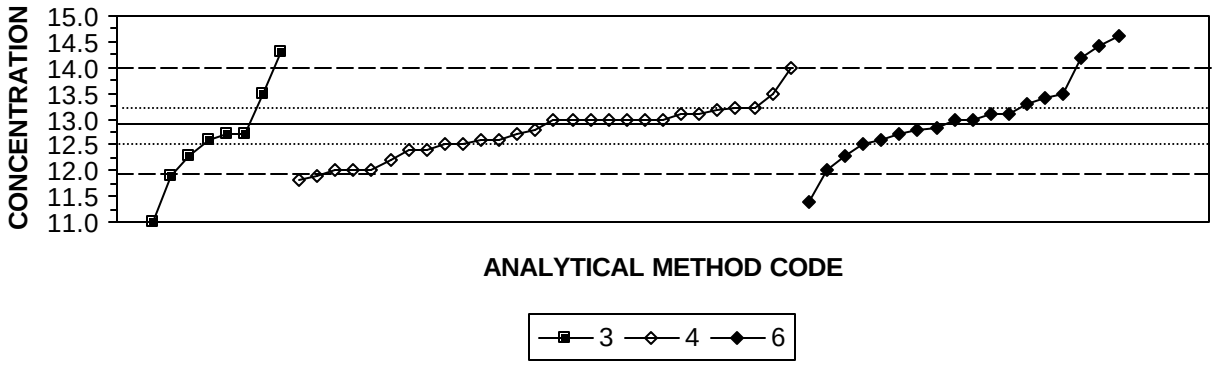
MPV =	70.4
F-pseudosigma =	3.3
Rating criterion =	3.5
N =	63
Uh =	72.8
Lh =	68.4

Lab	Rating	Z-value	1	2	3	4	6
1	4	0.01	--	--	--	70.4	--
3	1	-1.95	--	--	--	63.5	--
5	3	-0.99	--	--	--	66.9	--
11	0	-2.09	--	--	--	63.0	--
13	4	-0.02	--	--	--	70.3	--
19	2	-1.10	--	--	--	66.5	--
23	3	-0.62	--	--	--	68.2	--
24	1	1.60	--	--	--	76.0	--
25	1	-1.53	--	--	--	65.0	--
26	4	0.29	--	--	--	71.4	--
32	4	-0.33	--	--	--	--	69.2
42	3	0.58	--	--	--	--	72.4
46	4	-0.13	--	--	--	69.9	--
48	2	1.03	--	--	--	--	74.0
50	2	1.37	--	--	--	--	75.2
57	4	-0.25	--	--	--	69.5	--
59	3	0.58	--	--	--	--	72.4
69	0	4.61	--	--	86.6	--	--
70	4	0.46	--	--	--	--	72.0
76	4	0.09	--	--	--	--	70.7
81	3	-0.67	--	--	--	68.0	--
83	3	-0.93	--	--	--	67.1	--
86	4	-0.16	--	--	--	69.8	--
87	2	1.37	--	--	75.2	--	--
89	0	-5.79	--	--	50.0	--	--
96	NR	--	--	< 100	--	--	--
97	4	0.41	--		71.8	--	--
105	3	0.63	--	--	--	--	72.6
113	1	-1.67	--	--	--	64.5	--
121	3	-0.67	--	--	--	68.0	--
127	1	-1.55	--	--	--	64.9	--
131	4	-0.28	--	--	--	69.4	--
134	4	0.43	--	--	--	71.9	--
138	4	-0.13	--	--	--	69.9	--
140	0	5.01	88.0	--	--	--	--
142	3	0.80	--	--	--	--	73.2
145	4	-0.11	--	--	--	70.0	--
146	2	1.17	--	--	--	74.5	--
149	0	2.74	--	--	80.0	--	--
151	4	-0.11	--	--	--	--	70.0
154	4	0.38	--	--	--	71.7	--
180	1	-1.61	--	--	--	64.7	--
191	1	-1.70	--	--	--	--	64.4
193	3	-0.96	--	--	--	67.0	--
196	4	0.01	--	--	--	--	70.4
203	4	-0.11	--	--	--	70.0	--
204	2	1.32	--	--	--	--	75.0
212	2	1.23	--	--	--	--	74.7
218	0	3.02	--	--	--	81.0	--
220	4	0.00	--	--	--	70.4	--

Lab	Rating	Z-value	1	2	3	4	6
234	4	-0.05	--	--	--	70.2	--
236	4	-0.39	--	--	--	69.0	--
247	4	-0.22	--	--	--	--	69.6
259	3	0.78	--	--	--	--	73.1
265	4	-0.11	--	--	--	--	70.0
268	2	1.34	--	--	--	--	75.1
270	3	0.58	--	--	--	72.4	--
273	2	-1.04	--	--	--	66.7	--
277	3	-0.53	--	--	--	68.5	--
284	4	0.18	--	--	--	71.0	--
296	2	1.26	--	--	--	--	74.8
297	4	0.35	--	--	--	71.6	--
305	3	0.74	--	--	--	--	73.0
330	3	0.55	--	--	--	--	72.3

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Be (Beryllium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	1	8	28	19
Minimum =	15.5	11.0	11.8	11.4
Maximum =		14.3	14.0	15.2
Median =		12.7	12.9	13.0
F-pseudosigma =		0.7	0.5	0.6

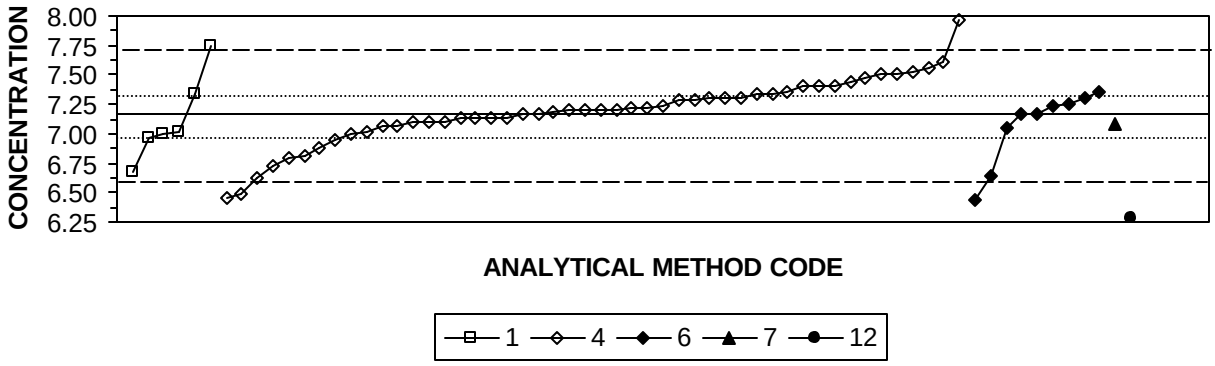
2. AA: direct, nitrous oxide
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	12.9
F-pseudosigma =	0.5
Rating criterion =	0.6
N =	56
Uh =	13.2
Lh =	12.5

Lab	Rating	Z-value	2	3	4	6
1	4	0.12	--	--	--	13.0
3	2	-1.18	--	--	12.2	--
5	3	-0.85	--	--	12.4	--
11	1	-1.52	--	--	12.0	--
13	3	-0.52	--	--	12.6	--
19	4	0.32	--	--	13.1	--
23	3	0.48	--	--	13.2	--
25	4	0.15	--	--	13.0	--
26	1	1.82	--	--	14.0	--
32	4	-0.18	--	--	--	12.8
42	3	0.65	--	--	--	13.3
46	4	0.15	--	--	13.0	--
48	1	-1.52	--	--	--	12.0
50	3	0.98	--	--	--	13.5
57	4	0.15	--	--	13.0	--
59	0	2.82	--	--	--	14.6
69	1	-1.68	--	11.9	--	--
70	0	2.48	--	--	--	14.4
81	1	-1.52	--	--	12.0	--
83	3	-0.68	--	--	12.5	--
86	4	-0.18	--	--	12.8	--
89	0	2.32	--	14.3	--	--
93	4	-0.35	--	--	12.7	--
96	2	-1.02	--	12.3	--	--
97	3	-0.52	--	12.6	--	--
105	4	-0.35	--	--	--	12.7
113	4	0.15	--	--	13.0	--
114	0	4.32	15.5	--	--	--
126	4	-0.35	--	12.7	--	--
127	3	-0.85	--	--	12.4	--
131	1	-1.68	--	--	11.9	--
134	4	0.15	--	--	13.0	--
138	3	-0.52	--	--	12.6	--
142	3	-0.52	--	--	--	12.6
144	4	-0.35	--	12.7	--	--
145	4	0.15	--	--	13.0	--
146	3	0.98	--	--	13.5	--
149	0	-3.18	--	11.0	--	--
151	4	0.15	--	--	--	13.0
154	3	0.48	--	--	13.2	--
180	1	-1.85	--	--	11.8	--
191	0	2.15	--	--	--	14.2
193	3	0.98	--	13.5	--	--
196	3	0.82	--	--	--	13.4
204	0	-2.52	--	--	--	11.4
212	4	0.32	--	--	--	13.1
220	4	0.45	--	--	13.2	--
234	4	0.32	--	--	13.1	--
236	4	0.15	--	--	13.0	--
247	2	-1.02	--	--	--	12.3
265	3	-0.68	--	--	--	12.5
284	1	-1.52	--	--	12.0	--
296	0	3.82	--	--	--	15.2
297	3	-0.68	--	--	12.5	--
305	4	-0.12	--	--	--	12.8
330	4	0.32	--	--	--	13.1

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Ca (Calcium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	10	1	51	10	1	1
Minimum =	1.56	5.82	4.83	6.43	7.08	6.28
Maximum =	9.75		8.34	8.85		
Median =	6.98		7.20	7.20		
F-pseudosigma =	1.56		0.21	0.19		

1. AA: direct, air
2. AA: direct, nitrous oxide
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography
12. Flame emission

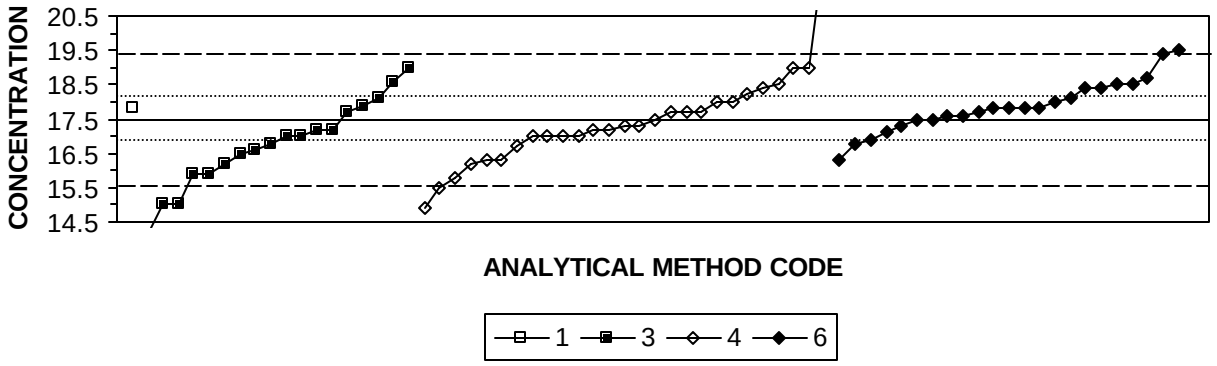
MPV = 7.17
F-pseudosigma = 0.28
Rating criterion = 0.36
N = 74
Uh = 7.34
Lh = 6.96

Lab	Rating	Z-value	1	2	4	6	7	12
1	4	-0.10	--	--	7.14	--	--	--
3	4	-0.42	--	--	7.02	--	--	--
5	1	-1.23	--	--	6.73	--	--	--
11	4	-0.20	--	--	7.10	--	--	--
13	2	1.22	--	--	7.61	--	--	--
19	3	-0.64	--	--	6.94	--	--	--
23	3	-0.59	6.96	--	--	--	--	--
24	4	-0.20	--	--	7.10	--	--	--
25	0	-3.07	--	--	6.07	--	--	--
26	2	1.09	--	--	7.56	--	--	--
32	4	0.22	--	--	--	7.25	--	--
42	4	-0.03	--	--	7.16	--	--	--
46	4	-0.09	--	--	7.14	--	--	--
48	0	4.68	--	--	--	8.85	--	--
50	3	0.64	--	--	7.40	--	--	--
57	4	-0.03	--	--	7.16	--	--	--
59	0	-2.07	--	--	--	6.43	--	--
69	2	-1.40	6.67	--	--	--	--	--
70	3	0.92	--	--	7.50	--	--	--
76	4	0.00	--	--	--	7.17	--	--
81	4	-0.09	--	--	7.14	--	--	--
83	4	0.08	--	--	7.20	--	--	--
84	0	-9.40	3.80	--	--	--	--	--
86	3	0.53	--	--	7.36	--	--	--
87	0	-3.77	--	5.82	--	--	--	--
89	0	-2.48	--	--	--	--	--	6.28
93	4	0.11	--	--	7.21	--	--	--
97	4	-0.42	7.02	--	--	--	--	--
105	4	-0.09	--	--	7.14	--	--	--
107	1	1.61	7.75	--	--	--	--	--
109	4	0.47	7.34	--	--	--	--	--
110	4	-0.19	--	--	7.10	--	--	--
113	3	-0.99	--	--	6.82	--	--	--
121	4	0.33	--	--	7.29	--	--	--
127	4	-0.48	--	--	7.00	--	--	--
131	4	0.36	--	--	7.30	--	--	--
134	4	0.16	--	--	7.23	--	--	--
138	4	0.08	--	--	7.20	--	--	--
140	4	-0.48	7.00	--	--	--	--	--
142	0	2.20	--	--	7.96	--	--	--
145	4	-0.31	--	--	7.06	--	--	--
146	4	0.14	--	--	7.22	--	--	--
154	4	0.36	--	--	7.30	--	--	--
180	1	-1.54	--	--	6.62	--	--	--
191	4	0.36	--	--	--	7.30	--	--
193	3	-0.81	--	--	6.88	--	--	--
203	2	-1.03	--	--	6.80	--	--	--
204	3	0.97	--	--	7.52	--	--	--
209	1	-1.93	--	--	6.48	--	--	--
212	3	0.64	--	--	7.40	--	--	--

Lab	Rating	Z-value	1	2	4	6	7	12
220	4	0.44	--	--	7.33	--	--	--
227	4	0.33	--	--	7.29	--	--	--
234	3	0.75	--	--	7.44	--	--	--
236	3	0.64	--	--	7.40	--	--	--
247	4	0.03	--	--	7.18	--	--	--
254	4	0.47	--	--	7.34	--	--	--
255	3	0.95	--	--	7.51	--	--	--
259	4	-0.34	--	--	--	7.05	--	--
265	4	0.08	--	--	7.20	--	--	--
268	4	0.16	--	--	--	7.23	--	--
270	0	3.26	--	--	8.34	--	--	--
273	4	0.36	--	--	7.30	--	--	--
277	3	0.86	--	--	7.48	--	--	--
279	0	-5.39	5.24	--	--	--	--	--
284	4	-0.31	--	--	7.06	--	--	--
296	4	0.50	--	--	--	7.35	--	--
297	1	-1.98	--	--	6.46	--	--	--
302	4	-0.25	--	--	--	--	7.08	--
305	4	0.00	--	--	--	7.17	--	--
307	0	7.19	9.75	--	--	--	--	--
309	4	0.08	--	--	7.20	--	--	--
324	0	-15.65	1.56	--	--	--	--	--
330	0	-6.53	--	--	4.83	--	--	--
332	2	-1.48	--	--	--	6.64	--	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Cd (Cadmium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	3	18	27	23
Minimum =	17.8	14.1	14.9	16.3
Maximum =	31.5	19.0	22.6	19.5
Median =		16.9	17.3	17.8
F-pseudosigma =		1.3	0.9	0.7

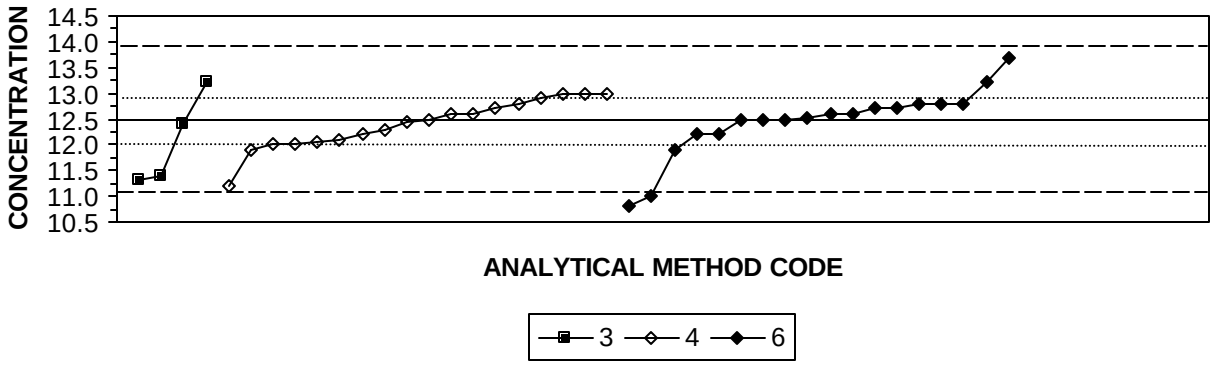
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	17.5
F-pseudosigma =	0.9
N =	71
Uh =	18.1
Lh =	16.9

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6
1	4	0.24	--	--	--	17.7
3	2	-1.40	--	--	16.2	--
5	4	-0.32	--	17.2	--	--
10	2	-1.40	--	16.2	--	--
11	3	-0.54	--	--	17.0	--
12	2	-1.08	--	16.5	--	--
13	3	0.97	--	--	18.4	--
19	4	-0.22	--	--	17.3	--
23	4	-0.22	--	--	17.3	--
24	1	1.62	--	--	19.0	--
25	3	-0.54	--	--	17.0	--
32	4	0.11	--	--	--	17.6
42	0	2.16	--	--	--	19.5
46	3	-0.97	--	16.6	--	--
48	3	-0.65	--	--	--	16.9
50	4	0.32	--	--	--	17.8
57	2	-1.30	--	--	16.3	--
59	3	0.65	--	--	--	18.1
69	1	-1.73	--	15.9	--	--
70	4	0.00	--	--	--	17.5
81	0	-2.70	--	15.0	--	--
83	3	-0.54	--	--	17.0	--
86	3	0.76	--	--	18.2	--
87	4	0.22	--	--	17.7	--
89	4	0.43	--	17.9	--	--
93	3	-0.86	--	--	16.7	--
96	3	0.65	--	18.1	--	--
97	4	-0.32	--	17.2	--	--
105	2	-1.30	--	--	--	16.3
113	4	0.22	--	--	17.7	--
114	0	15.11	31.5	--	--	--
121	1	1.62	--	--	19.0	--
126	0	-2.70	--	15.0	--	--
127	2	-1.30	--	--	16.3	--
131	1	-1.83	--	--	15.8	--
134	4	-0.32	--	--	17.2	--
138	4	-0.43	--	--	--	17.1
140	4	0.32	17.8	--	--	--
142	3	0.97	--	--	--	18.4
144	1	-1.73	--	15.9	--	--
145	3	0.54	--	--	18.0	--
146	2	1.08	--	--	18.5	--
147	4	-0.22	--	--	--	17.3
149	3	-0.54	--	17.0	--	--
151	3	0.54	--	--	--	18.0
154	2	1.19	--	18.6	--	--
180	NR	--	--	--	< 19.7	--
183	0	-3.67	--	14.1	--	--
191	2	1.30	--	--	--	18.7
193	1	1.62	--	19.0	--	--
196	3	-0.76	--	--	--	16.8
203	3	-0.76	--	16.8	--	--
204	4	0.32	--	--	--	17.8
212	2	1.08	--	--	--	18.5
220	4	0.22	--	17.7	--	--
227	4	0.00	--	--	17.5	--
234	4	0.22	--	--	17.7	--
236	3	0.54	--	--	18.0	--
247	2	1.08	--	--	--	18.5
255	4	0.32	--	--	--	17.8
259	4	0.32	--	--	--	17.8
265	4	0.00	--	--	--	17.5
270	0	5.50	--	--	22.6	--
273	0	-2.81	--	--	14.9	--
277	0	-2.16	--	--	15.5	--
284	3	-0.54	--	--	17.0	--
296	0	2.05	--	--	--	19.4
297	4	-0.33	--	--	17.2	--
305	3	0.98	--	--	--	18.4
307	3	-0.54	--	17.0	--	--
324	0	4.86	22.0	--	--	--
330	4	0.11	--	--	--	17.6

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Co (Cobalt) **Concentration Unit : µg/L**



SUMMARY

N =	5	25	18
Minimum =	10.0	5.0	10.8
Maximum =	13.2	15.4	13.7
Median =		12.5	12.6
F-pseudosigma =		0.7	0.4

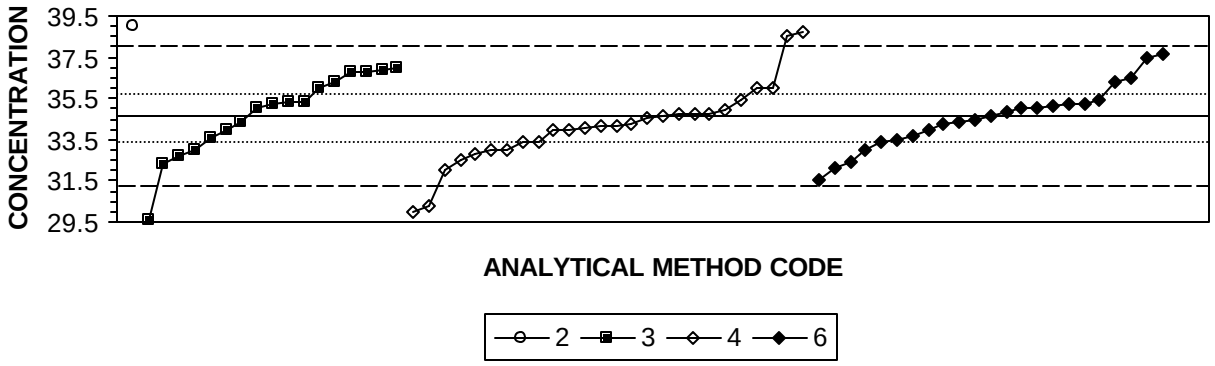
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	12.5
F-pseudosigma =	0.6
N =	48
Uh =	12.8
Lh =	12.0

Lab	Rating	Z-value	3	4	6
1	4	0.05	--	--	12.5
3	4	0.16	--	12.6	--
5	1	-1.90	11.3	--	--
11	3	-0.79	--	12.0	--
13	3	-0.95	--	11.9	--
24	3	0.79	--	13.0	--
25	3	-0.79	--	12.0	--
26	3	-0.63	--	12.1	--
32	4	0.16	--	--	12.6
42	4	0.16	--	--	12.6
46	4	-0.48	--	12.2	--
48	0	-2.70	--	--	10.8
50	4	0.32	--	--	12.7
57	3	0.63	--	12.9	--
59	4	0.00	--	--	12.5
70	0	-2.38	--	--	11.0
81	3	0.79	--	13.0	--
86	0	-4.13	--	9.9	--
89	0	-3.97	10.0	--	--
96	2	1.11	13.2	--	--
97	1	-1.75	11.4	--	--
105	3	-0.95	--	--	11.9
121	0	-3.97	--	10.0	--
127	4	-0.16	12.4	--	--
131	0	4.60	--	15.4	--
134	4	-0.08	--	12.5	--
142	4	0.00	--	--	12.5
145	0	3.97	--	15.0	--
146	4	0.32	--	12.7	--
154	3	0.79	--	13.0	--
180	0	-2.06	--	11.2	--
191	4	0.32	--	--	12.7
196	4	-0.48	--	--	12.2
212	2	1.11	--	--	13.2
234	4	0.00	--	12.5	--
236	0	-11.90	--	5.0	--
247	4	0.48	--	--	12.8
254	4	0.16	--	12.6	--
259	4	0.48	--	--	12.8
265	4	0.00	--	--	12.5
268	4	-0.48	--	--	12.2
270	3	-0.73	--	12.0	--
273	0	-4.29	--	9.8	--
277	4	0.48	--	12.8	--
284	0	3.97	--	15.0	--
296	1	1.90	--	--	13.7
297	4	-0.32	--	12.3	--
330	4	0.48	--	--	12.8

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Cr (Chromium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	1	2	18	26	24
Minimum =	51.0	39.0	11.0	30.0	31.5
Maximum =		62.5	37.0	38.7	39.9
Median =			35.1	34.2	34.7
F-pseudosigma =			2.4	1.3	1.3

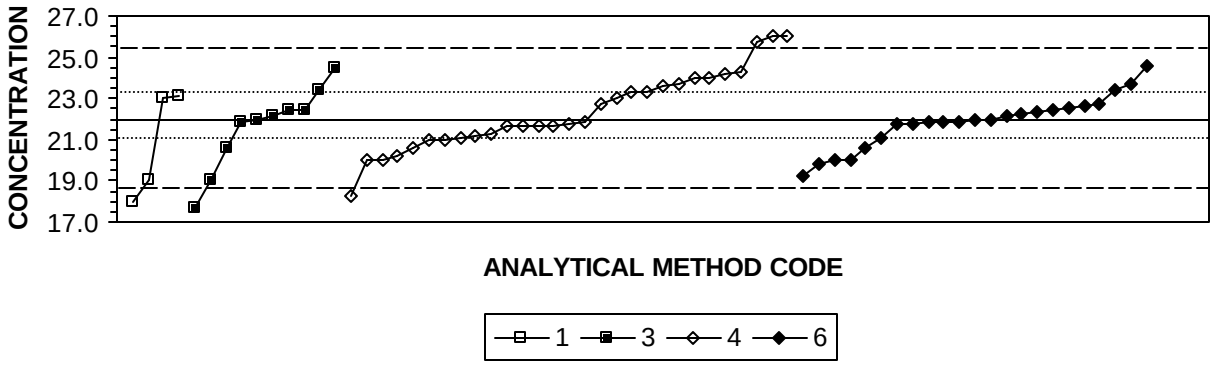
1. AA: direct, air
2. AA: direct, nitrous oxide
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV = 34.6
F-pseudosigma = 1.7
N = 71
Uh = 35.7
Lh = 33.4

Lab	Rating	Z-value	1	2	3	4	6
1	4	0.47	--	--	--	--	35.4
3	4	-0.35	--	--	--	34.0	--
5	4	-0.12	--	--	34.4	--	--
10	4	0.41	--	--	35.3	--	--
11	3	-0.94	--	--	--	33.0	--
13	4	0.06	--	--	--	34.7	--
19	4	0.00	--	--	--	34.6	--
23	4	-0.18	--	--	--	34.3	--
24	3	0.82	--	--	--	36.0	--
25	0	-13.84	--	--	11.0	--	--
32	4	0.12	--	--	--	--	34.8
42	4	-0.18	--	--	--	--	34.3
46	3	1.00	--	--	36.3	--	--
48	4	-0.35	--	--	--	--	34.0
50	1	1.82	--	--	--	--	37.7
57	2	-1.23	--	--	--	32.5	--
59	4	0.23	--	--	--	--	35.0
69	2	1.29	--	--	36.8	--	--
70	1	-1.82	--	--	--	--	31.5
76	4	0.39	--	--	--	--	35.3
81	4	-0.35	--	--	34.0	--	--
83	4	0.06	--	--	--	34.7	--
86	0	2.40	--	--	--	38.7	--
87	3	-0.70	--	--	--	33.4	--
89	3	-0.59	--	--	33.6	--	--
93	2	-1.06	--	--	--	32.8	--
96	2	-1.11	--	--	32.7	--	--
97	2	1.41	--	--	37.0	--	--
105	4	-0.12	--	--	--	--	34.4
114	0	16.36	--	62.5	--	--	--
126	4	0.23	--	--	35.0	--	--
127	0	2.29	--	--	--	38.5	--
131	4	-0.23	--	--	--	34.2	--
134	4	0.06	--	--	--	34.7	--
138	4	-0.35	--	--	--	34.0	--
140	0	2.58	--	39.0	--	--	--
142	4	-0.06	--	--	--	--	34.5
144	4	0.41	--	--	35.3	--	--
145	1	-1.52	--	--	--	32.0	--
146	4	0.18	--	--	--	34.9	--
149	3	0.82	--	--	36.0	--	--
151	3	-0.94	--	--	--	--	33.0
154	4	0.47	--	--	--	35.4	--
180	3	-0.70	--	--	--	33.4	--
183	0	-2.93	--	--	29.6	--	--
190	2	-1.35	--	--	32.3	--	--
191	4	0.29	--	--	--	--	35.1
193	2	1.29	--	--	36.8	--	--
196	3	-0.53	--	--	--	--	33.7
203	4	0.35	--	--	35.2	--	--
204	2	-1.29	--	--	--	--	32.4
212	2	1.11	--	--	--	--	36.5
220	2	1.34	--	--	36.9	--	--
234	4	-0.23	--	--	--	34.2	--
236	3	-0.94	--	--	--	33.0	--
247	2	-1.45	--	--	--	--	32.1
255	4	0.00	--	--	--	--	34.6
259	4	0.35	--	--	--	--	35.2
265	4	0.23	--	--	--	--	35.0
268	3	-0.70	--	--	--	--	33.4
270	4	-0.04	--	--	--	34.5	--
273	0	-2.52	--	--	--	30.3	--
277	0	-2.70	--	--	--	30.0	--
284	3	0.82	--	--	--	36.0	--
296	1	1.70	--	--	--	--	37.5
297	4	-0.34	--	--	--	34.0	--
305	3	1.00	--	--	--	--	36.3
307	3	-0.94	--	--	33.0	--	--
324	0	9.62	51.0	--	--	--	--
330	3	-0.65	--	--	--	--	33.5
332	0	3.11	--	--	--	--	39.9

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Cu (Copper) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	5	10	32	23
Minimum =	18.0	17.7	18.3	19.2
Maximum =	52.0	24.5	153.0	24.6
Median =		22.1	22.3	22.0
F-pseudosigma =		1.3	2.2	0.7

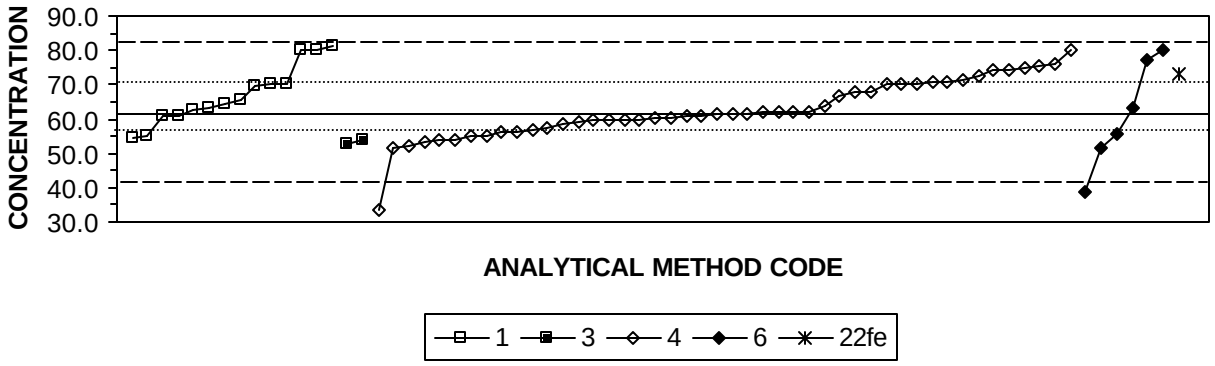
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	22.0
F-pseudosigma =	1.7
N =	70
Uh =	23.4
Lh =	21.1

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6
1	4	-0.07	--	--	--	21.9
3	4	-0.18	--	--	21.7	--
5	4	-0.18	--	--	21.7	--
10	4	0.00	--	22.0	--	--
11	2	-1.17	--	--	20.0	--
13	3	0.76	--	--	23.3	--
19	0	-2.17	--	--	18.3	--
23	4	-0.12	--	--	21.8	--
24	0	2.35	--	--	26.0	--
25	0	3.52	--	--	28.0	--
26	3	-0.82	--	--	20.6	--
32	4	-0.12	--	--	--	21.8
42	3	0.82	--	--	--	23.4
46	3	-0.82	--	20.6	--	--
48	3	-0.82	--	--	--	20.6
50	4	0.23	--	--	--	22.4
57	2	1.35	--	--	24.3	--
59	4	0.06	--	--	--	22.1
69	NR	--	< 50	--	--	--
70	2	-1.17	--	--	--	20.0
76	4	-0.06	--	--	--	21.9
81	1	-1.76	--	19.0	--	--
83	4	-0.47	--	--	21.2	--
86	3	-0.53	--	--	21.1	--
87	2	1.17	--	--	24.0	--
89	0	-2.52	--	17.7	--	--
93	0	2.17	--	--	25.7	--
96	4	0.06	--	22.1	--	--
97	4	0.23	--	22.4	--	--
105	3	-0.53	--	--	--	21.1
113	3	0.94	--	--	23.6	--
114	1	-1.76	19.0	--	--	--
126	3	0.59	23.0	--	--	--
127	0	2.99	--	--	27.1	--
131	0	76.83	--	--	153.0	--
134	4	-0.06	--	--	21.9	--
138	4	-0.18	--	--	21.7	--
140	3	0.65	23.1	--	--	--
142	2	-1.29	--	--	--	19.8
145	NR	--	--	--	< 26	--
146	2	-1.17	--	--	20.0	--
147	4	-0.06	--	--	--	21.9
149	0	-2.35	18.0	--	--	--
151	2	-1.17	--	--	--	20.0
154	4	-0.18	--	--	21.7	--
180	4	-0.41	--	--	21.3	--
183	2	1.47	--	24.5	--	--
191	4	-0.12	--	--	--	21.8
193	3	0.82	--	23.4	--	--
196	4	0.12	--	--	--	22.2
203	3	-0.59	--	--	21.0	--
204	1	-1.64	--	--	--	19.2
212	1	1.52	--	--	--	24.6
220	4	-0.08	--	21.9	--	--
227	2	1.29	--	--	24.2	--
234	3	0.76	--	--	23.3	--
236	2	1.17	--	--	24.0	--
247	4	0.38	--	--	--	22.7
254	3	0.59	--	--	23.0	--
255	4	0.41	--	--	--	22.7
259	4	0.18	--	--	--	22.3
265	4	0.00	--	--	--	22.0
270	3	0.99	--	--	23.7	--
273	0	2.35	--	--	26.0	--
277	2	-1.06	--	--	20.2	--
284	3	-0.59	--	--	21.0	--
296	3	1.00	--	--	--	23.7
297	4	0.44	--	--	22.8	--
305	4	0.00	--	--	--	22.0
307	4	0.23	--	22.4	--	--
324	0	17.60	52.0	--	--	--
330	4	0.29	--	--	--	22.5

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Fe (Iron) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	14	2	46	7	1	
Minimum =	54.6	52.8	33.5	16.8	73.3	
Maximum =	81.0	53.9	80.0	80.0		
Median =	65.2		61.6	55.5		
F-pseudosigma =	6.7		9.3	18.4		

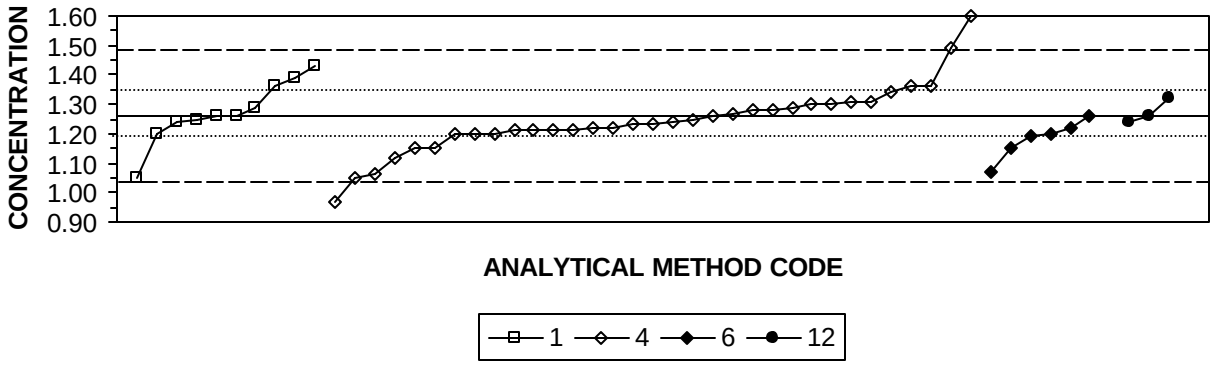
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS
22fe: Color. ferricyanide

MPV = 61.7
F-pseudosigma = 10.2
N = 70
Uh = 70.0
Lh = 56.3

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6	22fe
1	3	0.94	--	--	71.2	--	--
3	2	1.04	--	--	72.3	--	--
5	4	-0.21	--	--	59.6	--	--
10	4	0.13	63.0	--	--	--	--
11	3	0.92	--	--	71.0	--	--
13	3	-0.75	--	--	54.1	--	--
19	2	1.36	--	--	75.5	--	--
21	2	1.14	--	--	--		73.3
23	4	0.40	65.8	--	--	--	--
24	1	1.80	--	--	80.0	--	--
25	3	0.62	--	--	68.0	--	--
26	4	-0.02	--	--	61.5	--	--
42	4	0.48	--	--	66.6	--	--
46	4	-0.16	--	--	60.1	--	--
48	1	1.51	--	--	--	77.0	--
50	3	-0.99	--	--	--	51.6	--
57	4	-0.15	--	--	60.2	--	--
59	0	-2.26	--	--	--	38.7	--
69	3	-0.66	55.0	--	--	--	--
70	4	-0.26	--	--	59.1	--	--
81	3	0.82	--	--	70.0	--	--
83	4	-0.42	--	--	57.4	--	--
87	4	0.05	--	--	62.2	--	--
89	3	-0.88	--	52.8	--	--	--
93	4	-0.31	--	--	58.6	--	--
96	3	0.82	70.0	--	--	--	--
97	3	-0.77	--	53.9	--	--	--
105	4	0.23	--	--	64.0	--	--
107	1	1.80	80.0	--	--	--	--
109	3	-0.70	54.6	--	--	--	--
113	4	-0.01	--	--	61.6	--	--
114	4	0.08	62.5	--	--	--	--
121	4	-0.17	--	--	60.0	--	--
126	3	0.82	70.0	--	--	--	--
127	3	-0.55	--	--	56.1	--	--
131	4	-0.46	--	--	57.0	--	--
134	3	0.82	--	--	70.0	--	--
138	4	-0.09	--	--	60.8	--	--
140	4	-0.07	61.0	--	--	--	--
142	3	0.62	--	--	68.0	--	--
145	2	1.31	--	--	75.0	--	--
146	2	1.44	--	--	76.3	--	--
147	2	1.21	--	--	74.0	--	--
151	3	0.80	69.8	--	--	--	--
154	3	0.82	--	--	70.0	--	--
180	3	-0.53	--	--	56.3	--	--
183	1	1.90	81.0	--	--	--	--
190	1	1.80	80.0	--	--	--	--
191	0	-4.42	--	--	--	16.8	--
193	4	-0.01	--	--	61.6	--	--
203	3	-0.96	--	--	52.0	--	--
204	3	-0.66	--	--	55.0	--	--
212	2	1.24	--	--	74.3	--	--
220	3	-0.78	--	--	53.7	--	--
227	4	-0.09	--	--	60.8	--	--
234	4	-0.19	--	--	59.8	--	--
236	3	-0.66	--	--	55.0	--	--
247	4	0.03	--	--	62.0	--	--
254	4	0.01	--	--	61.8	--	--
259	3	-0.61	--	--	--	55.5	--
265	4	0.03	--	--	62.0	--	--
268	4	-0.17	--	--	60.0	--	--
270	0	-2.77	--	--	33.5	--	--
273	3	-0.81	--	--	53.5	--	--
277	2	-1.02	--	--	51.3	--	--
284	NR	--	--	--	< 50	--	--
296	4	0.13	--	--	--	63.0	--
297	3	0.91	--	--	70.9	--	--
305	4	0.29	64.6	--	--	--	--
307	4	-0.07	61.0	--	--	--	--
324	NR	--	< 100	--	--	--	--
330	NR	--	--	--	< 1000	--	--
332	1	1.80	--	--	--	80.0	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: K (Potassium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

	1	4	6	7	12
N =	11	39	9	1	3
Minimum =	1.05	0.80	1.07	1.77	1.24
Maximum =	1.72	2.72	4.11		1.32
Median =	1.26	1.24	1.22		
F-pseudosigma =	0.10	0.08	0.33		

1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography
12. Flame emission

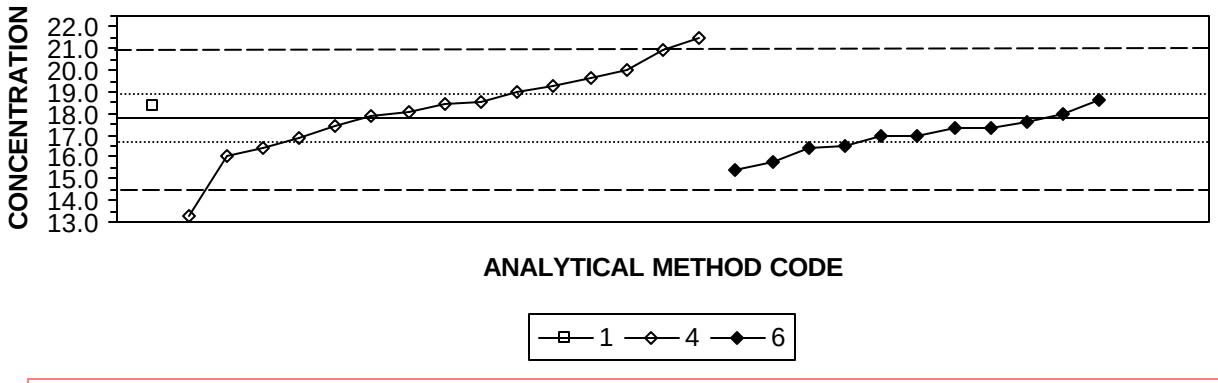
MPV = 1.26
F-pseudosigma = 0.11
N = 63
Uh = 1.35
Lh = 1.20

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7	12
1	4	-0.15	1.24		--	--	--
3	0	7.22	--	2.06	--	--	--
5	4	-0.09	--	1.25	--	--	--
11	1	-1.89	--	1.05	--	--	--
13	4	0.45	--	1.31	--	--	--
19	4	0.09	--	1.27	--	--	--
23	4	-0.36	--	1.22	--	--	--
24	4	0.36	--	1.30	--	--	--
25	1	-1.80	--	1.06	--	--	--
26	0	13.17	--	2.72	--	--	--
32	4	-0.36	--	--	1.22	--	--
42	4	-0.45	--	1.21	--	--	--
46	4	0.00	--	1.26	--	--	--
48	3	-0.54	--	--	1.20	--	--
50	4	0.27	--	1.29	--	--	--
57	0	7.13	--	2.05	--	--	--
59	1	-1.71	--	--	1.07	--	--
69	4	-0.18	--	--	--	--	1.24
70	4	-0.45	--	1.21	--	--	--
81	3	0.90	--	1.36	--	--	--
86	4	0.18	--	1.28	--	--	--
87	1	-1.89	1.05	--	--	--	--
89	4	0.00	--	--	--	--	1.26
93	0	-3.61	--	0.86	--	--	--
105	4	-0.27	--	1.23	--	--	--
107	4	0.27	1.29	--	--	--	--
109	2	1.17	1.39	--	--	--	--
110	3	0.92	1.36	--	--	--	--
113	3	-0.99	--	1.15	--	--	--
127	4	0.00	1.26	--	--	--	--
131	4	0.36	--	1.30	--	--	--
134	3	-0.54	1.20	--	--	--	--
138	4	-0.36	--	1.22	--	--	--
140	4	-0.09	1.25		--	--	--
142	4	-0.45	--	1.21	--	--	--
145	2	-1.26	--	1.12	--	--	--
146	4	-0.45	--	1.21	--	--	--
180	0	-2.62	--	0.97	--	--	--
191	3	-0.99	--	--	1.15	--	--
193	1	1.53	1.43	--	--	--	--
203	3	0.54	--	--	--	--	1.32
204	4	-0.27	--	1.23	--	--	--
209	0	6.05	--	1.93	--	--	--
212	0	2.08	--	1.49	--	--	--
218	3	0.71	--	1.34	--	--	--
234	4	-0.18	--	1.24	--	--	--
236	0	3.07	--	1.60	--	--	--
247	4	0.18	--	1.28	--	--	--
254	3	-0.54	--	1.20	--	--	--
259	4	0.00	--	--	1.26	--	--

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7	12
265	3	-0.54	--	1.20	--	--	--
270	4	0.45	--	1.31	--	--	--
273	3	-0.54	--	1.20	--	--	--
277	3	0.90	--	1.36	--	--	--
279	0	4.15	1.72	--	--	--	--
284	3	-0.99	--	1.15	--	--	--
296	3	-0.63	--	--	1.19	--	--
297	0	-4.16	--	0.80	--	--	--
302	0	4.60	--	--	--	1.77	--
305	0	3.43	--	--	1.64	--	--
309	0	6.68	--	--	2.00	--	--
324	4	0.00	1.26	--	--	--	--
330	0	-2.35	--	< 1	--	--	--
332	0	25.72	--	--	4.11	--	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Li (Lithium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

	1	4	6
N =	1	16	11
Minimum =	18.3	13.3	15.4
Maximum =		42.0	18.6
Median =		18.5	17.0
F-pseudosigma =		2.0	0.7

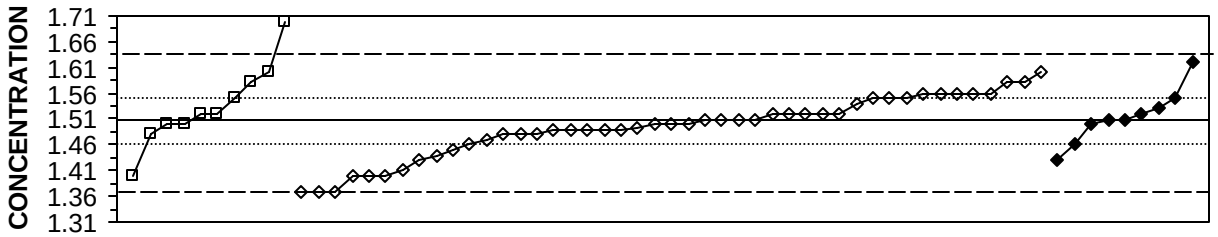
1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	17.8
F-pseudosigma =	1.6
N =	28
Uh =	18.8
Lh =	16.7

Lab	Rating	Z-value	1	4	6
1	4	-0.29	--	--	17.3
3	0	2.41	--	21.5	--
5	3	-0.55	--	16.9	--
11	2	1.45	--	20.0	--
25	3	0.80	--	19.0	--
26	3	1.00	--	19.3	--
32	4	0.16	--	--	18.0
42	4	0.22	--	18.1	--
50	3	0.55	--	--	18.6
57	0	-2.86	--	13.3	--
59	1	-1.51	--	--	15.4
105	0	15.58	--	42.0	--
109	4	0.38	18.3	--	--
127	4	0.10	--	17.9	--
131	3	-0.87	--	16.4	--
134	4	0.46	--	18.5	--
142	2	1.19	--	19.6	--
145	NR	--	--	< 20	--
151	4	-0.48	--	--	17.0
191	4	-0.29	--	--	17.3
196	2	-1.25	--	--	15.8
220	4	-0.22	--	17.4	--
234	4	0.48	--	18.5	--
236	2	-1.12	--	--	--
247	3	-0.87	--	--	16.4
265	4	-0.48	--	--	17.0
268	4	-0.10	--	--	17.6
270	3	-0.80	--	--	16.5
273	1	2.02	--	20.9	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Mg (Magnesium) Concentration Unit : mg/L



ANALYTICAL METHOD CODE

1 4 6

SUMMARY

N =	11	51	10	1
Minimum =	1.11	1.00	1.29	2.28
Maximum =	1.70	3.05	1.62	
Median =	1.52	1.50	1.51	
F-pseudosigma =	0.06	0.07	0.05	

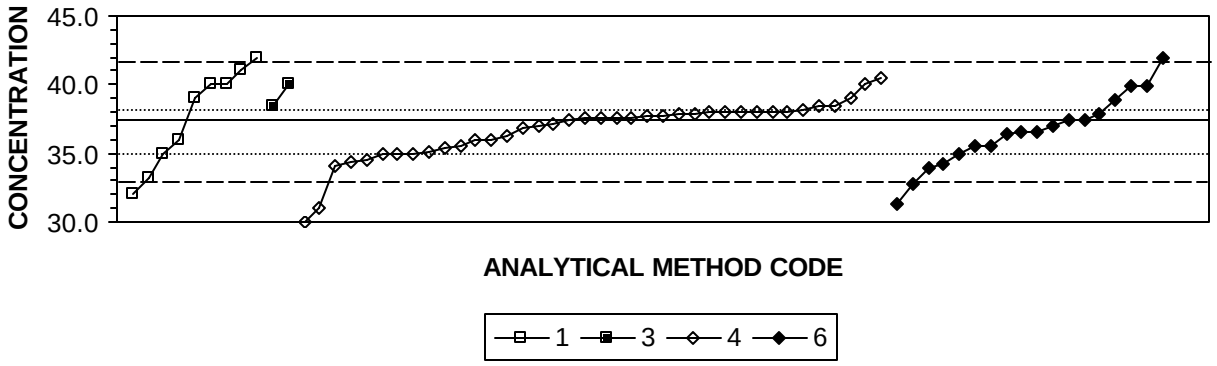
1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography

MPV =	1.51
F-pseudosigma =	0.07
Rating criterion =	0.08
N =	73
Uh =	1.55
Lh =	1.46

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7
1	4	-0.24	--	1.49	--	--
3	2	-1.03	--	1.43	--	--
5	2	-1.30	--	1.41	--	--
11	2	-1.43	--	1.40	--	--
12	0	3.87	--	1.80	--	--
13	3	0.69	--	1.56	--	--
19	4	-0.37	--	1.48	--	--
23	4	-0.11	1.50	--	--	--
24	2	-1.43	--	1.40	--	--
25	1	-1.83	--	1.37	--	--
26	4	-0.11	--	1.50	--	--
32	2	1.49	--	--	1.62	--
42	3	-0.77	--	1.45	--	--
46	4	-0.37	--	1.48	--	--
48	4	0.03	--	--	1.51	--
50	4	0.03	--	1.51	--	--
57	3	0.56	--	1.55	--	--
59	0	-2.89	--	--	1.29	--
69	NR	--	< 2	--	--	--
70	3	0.56	--	1.55	--	--
76	3	0.54	--	--	1.55	--
81	2	0.95	--	1.58	--	--
83	3	-0.64	--	1.46	--	--
84	4	0.16	1.52	--	--	--
86	3	0.69	--	1.56	--	--
87	2	-1.43	1.40	--	--	--
89	2	1.22	1.60	--	--	--
93	4	0.03	--	1.51	--	--
97	4	0.16	1.52	--	--	--
105	4	0.16	--	1.52	--	--
107	3	0.56	1.55	--	--	--
109	3	0.95	1.58	--	--	--
110	4	0.00	--	1.51	--	--
113	4	-0.38	--	1.48	--	--
121	4	-0.11	--	1.50	--	--
127	3	-0.90	--	1.44	--	--
131	0	-2.76	--	1.30	--	--
134	4	-0.19	--	1.49	--	--
138	4	0.03	--	1.51	--	--
140	4	-0.37	1.48	--	--	--
142	3	0.69	--	1.56	--	--
145	4	-0.24	--	1.49	--	--
146	4	0.16	--	1.52	--	--
180	1	-1.83	--	1.37	--	--
191	4	0.29	--	--	1.53	--
193	4	0.16	--	1.52	--	--
203	4	-0.24	--	1.49	--	--
204	3	0.69	--	1.56	--	--
209	0	-2.10	--	1.35	--	--
212	3	0.69	--	1.56	--	--
218	0	4.30	--	1.83	--	--
220	4	-0.24	--	1.49	--	--
227	4	-0.50	--	1.47	--	--
234	2	1.22	--	1.60	--	--
236	2	-1.43	--	1.40	--	--
247	4	0.42	--	1.54	--	--
254	4	0.16	--	1.52	--	--
255	3	0.95	--	1.58	--	--
259	3	-0.64	--	--	1.46	--
265	3	0.56	--	1.55	--	--
268	2	-1.03	--	--	1.43	--
270	0	20.45	--	3.05	--	--
273	4	-0.11	--	1.50	--	--
277	4	0.16	--	1.52	--	--
279	0	2.55	1.70	--	--	--
284	4	-0.24	--	1.49	--	--
296	4	0.03	--	--	1.51	--
297	1	-1.83	--	1.37	--	--
302	0	10.24	--	--	--	2.28
305	4	-0.12	--	--	1.50	--
307	4	-0.11	1.50	--	--	--
309	0	-6.74		1.00	--	--
324	0	-5.28	1.11	--	--	--
330	0	-6.74	--	< 1	--	--
332	4	0.16	--	--	1.52	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Mn (Manganese) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	10	3	40	18
Minimum =	32.0	29.8	13.0	31.3
Maximum =	49.0	40.0	40.5	42.0
Median =	39.5		37.5	36.6
F-pseudosigma =	4.4		2.2	2.1

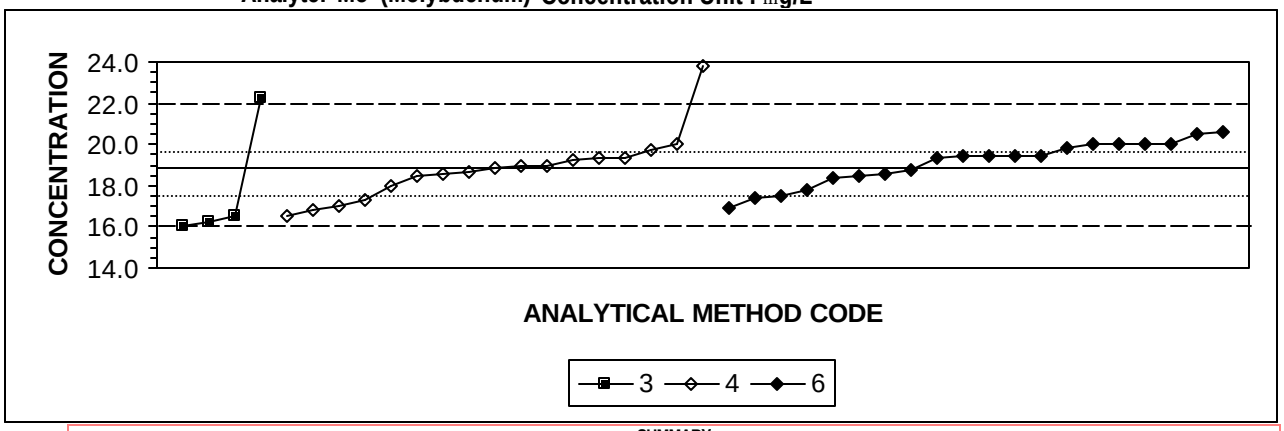
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	37.4
F-pseudosigma =	2.3
N =	71
Uh =	38.1
Lh =	35.0

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6
1	4	0.16	--	--	37.8	--
3	2	-1.46	--	--	34.1	--
5	3	-0.62	--	--	36.0	--
10	1	1.59	41.0	--	--	--
11	4	-0.18	--	--	37.0	--
13	2	1.37	--	--	40.5	--
19	4	0.31	--	--	38.1	--
23	4	0.09	--	--	37.6	--
24	2	1.15	--	--	40.0	--
25	2	-1.06	--	--	35.0	--
26	4	0.44	--	--	38.4	--
32	4	0.04	--	--	--	37.5
42	3	-0.53	--	--	36.2	--
46	4	0.13	--	--	37.7	--
48	2	-1.50	--	--	--	34.0
50	4	0.18	--	--	--	37.8
57	3	-0.84	--	--	35.5	--
59	1	2.03	--	--	--	42.0
69	3	0.71	39.0	--	--	--
70	1	-2.03	--	--	--	32.8
81	4	0.27	--	--	38.0	--
83	4	0.00	--	--	37.4	--
84	0	-3.36	--	29.8	--	--
86	4	0.18	--	--	37.8	--
87	0	-7.17	--	--	21.2	--
89	2	1.15	--	40.0	--	--
93	2	-1.28	--	--	34.5	--
96	1	2.03	42.0	--	--	--
97	4	0.44	--	38.4	--	--
105	3	-0.80	--	--	--	35.6
107	2	1.15	40.0	--	--	--
109	1	-1.83	33.3	--	--	--
113	3	0.71	--	--	39.0	--
114	3	-0.62	36.0	--	--	--
121	4	0.27	--	--	38.0	--
126	2	1.15	40.0	--	--	--
127	2	-1.37	--	--	34.3	--
131	2	-1.06	--	--	35.0	--
134	4	0.46	--	--	38.4	--
138	4	-0.27	--	--	36.8	--
140	2	-1.06	35.0	--	--	--
142	0	-2.83	--	--	31.0	--
145	4	0.27	--	--	38.0	--
146	4	0.27	--	--	38.0	--
151	2	-1.06	--	--	--	35.0
154	4	0.27	--	--	38.0	--
180	2	-1.02	--	--	35.1	--
191	4	0.00	--	--	--	37.4
196	4	-0.44	--	--	--	36.4
203	3	-0.62	--	--	36.0	--
204	3	-0.80	--	--	--	35.6
212	2	1.11	--	--	--	39.9
220	4	-0.11	--	--	37.2	--
227	4	0.09	--	--	37.6	--
234	4	0.09	--	--	37.6	--
236	2	-1.06	--	--	35.0	--
247	2	-1.42	--	--	--	34.2
254	4	0.22	--	--	37.9	--
255	4	-0.18	--	--	--	37.0
259	3	0.66	--	--	--	38.9
265	4	0.27	--	--	38.0	--
268	4	-0.40	--	--	--	36.5
273	3	-0.88	--	--	35.4	--
277	0	-3.27	--	--	30.0	--
284	0	-10.79	--	--	13.0	--
296	2	1.11	--	--	--	39.9
297	4	0.05	--	--	37.5	--
307	0	5.13	49.0	--	--	--
324	0	-2.39	32.0	--	--	--
330	4	-0.35	--	--	--	36.6
332	0	-2.70	--	--	--	31.3

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Mo (Molybdenum) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	4	19	20
Minimum =	16.0	12.0	16.9
Maximum =	22.3	23.8	20.6
Median =		18.7	19.4
F-pseudosigma =		1.6	1.1

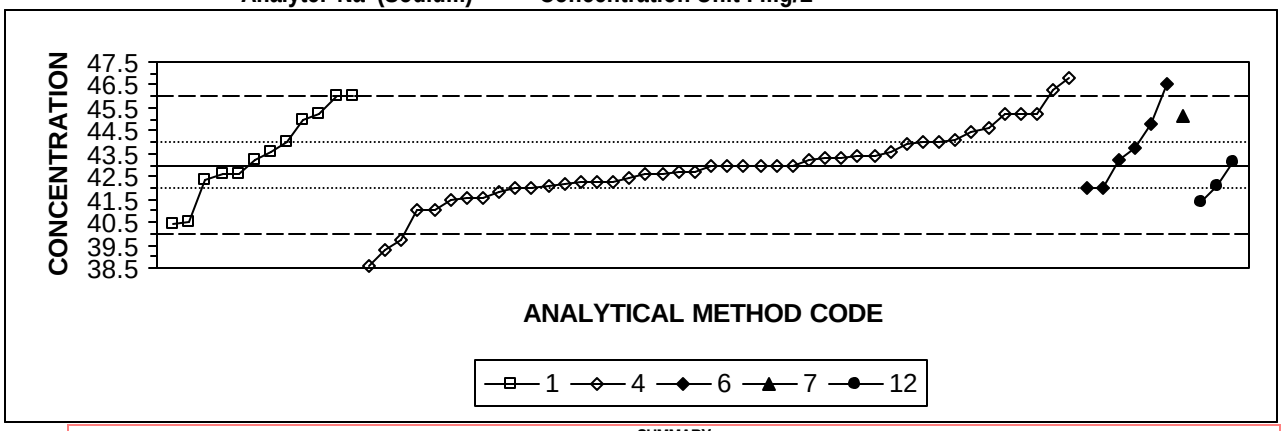
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	18.9
F-pseudosigma =	1.6
N =	43
Uh =	19.6
Lh =	17.5

Lab	Rating	Z-value	3	4	6
1	4	0.33	--	--	19.4
3	4	-0.19	--	18.6	--
5	1	-1.54	--	16.5	--
11	2	-1.22	--	17.0	--
13	NR	--	--	< 50	--
23	4	0.19	--	19.2	--
24	3	0.70	--	20.0	--
26	4	0.00	--	18.9	--
32	4	-0.19	--	--	18.6
42	4	0.32	--	--	19.4
46	0	3.14	--	23.8	--
48	3	0.70	--	--	20.0
50	3	0.70	--	--	20.0
57	4	-0.13	--	18.7	--
59	4	-0.32	--	--	18.4
70	4	-0.06	--	--	18.8
81	4	0.06	--	19.0	--
86	2	-1.03	--	17.3	--
87	0	-8.27	--	< 6	--
97	0	2.18	22.3	--	--
105	3	0.58	--	--	19.8
109	1	-1.68	16.3	--	--
127	1	-1.54	16.5	--	--
131	0	-2.24	--	15.4	--
134	3	0.51	--	19.7	--
138	3	-0.90	--	--	17.5
142	4	0.26	--	--	19.3
145	4	0.06	--	19.0	--
146	4	0.26	--	19.3	--
149	1	-1.86	16.0	--	--
151	3	0.70	--	--	20.0
154	2	-1.35	--	16.8	--
180	NR	--	--	< 34.1	--
191	2	-1.28	--	--	16.9
196	4	0.32	--	--	19.4
212	2	1.09	--	--	20.6
220	4	0.28	--	19.3	--
234	4	-0.26	--	18.5	--
236	3	-0.58	--	18.0	--
247	4	0.32	--	--	19.4
259	3	-0.70	--	--	17.8
265	3	0.70	--	--	20.0
284	0	-4.42	--	12.0	--
296	2	1.03	--	--	20.5
305	3	-0.96	--	--	17.4
330	4	-0.26	--	--	18.5

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Na (Sodium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	13	47	9	1	3
Minimum =	3.8	36.5	35.9	45.1	41.4
Maximum =	46.0	55.6	51.5		43.1
Median =	43.2	43.0	43.2		
F-pseudosigma =	2.0	1.4	2.1		

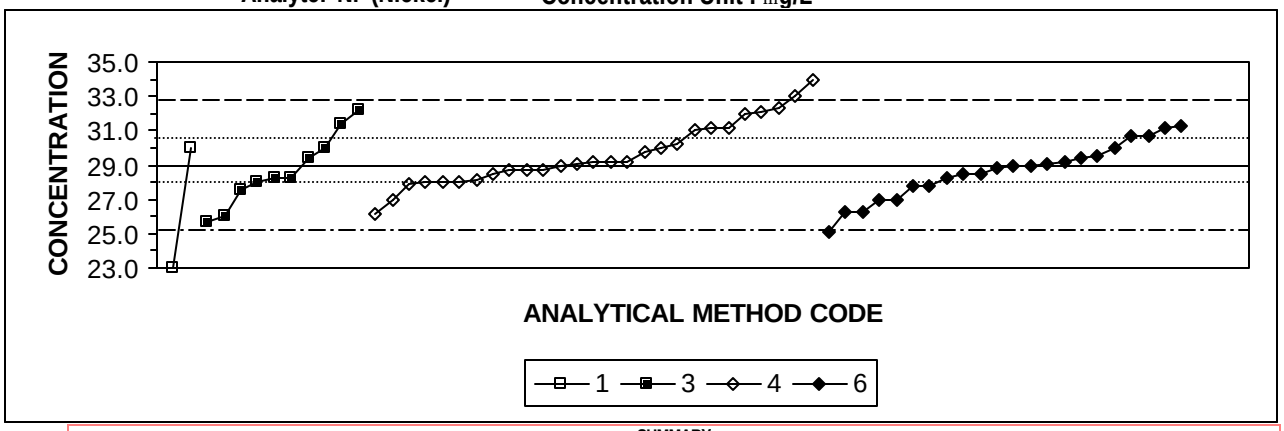
1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography
12. Flame emission

MPV =	43.0
F-pseudosigma =	1.5
Rating criterion =	2.2
N =	73
Uh =	44.0
Lh =	42.0

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7	12
1	4	-0.13	--	42.7	--	--	--
3	4	0.00	--	43.0	--	--	--
5	4	-0.33	--	42.3	--	--	--
11	0	-3.02	--	36.5	--	--	--
12	3	-0.93	--	41.0	--	--	--
13	4	0.28	--	43.6	--	--	--
19	4	0.00	--	43.0	--	--	--
23	2	-1.21	40.4	--	--	--	--
24	4	0.00	--	43.0	--	--	--
25	1	-1.72	--	39.3	--	--	--
26	3	0.74	--	44.6	--	--	--
32	3	0.84	--	--	44.8	--	--
42	4	-0.19	--	42.6	--	--	--
46	3	0.65	--	44.4	--	--	--
48	0	3.95	--	--	51.5	--	--
50	4	0.00	--	43.0	--	--	--
57	4	-0.28	--	42.4	--	--	--
59	4	-0.19	42.6	--	--	--	--
69	4	0.05	--	--	--	--	43.1
70	2	1.02	--	45.2	--	--	--
76	4	0.36	--	--	43.8	--	--
81	2	1.02	--	45.2	--	--	--
83	3	-0.70	--	41.5	--	--	--
84	4	-0.42	--	--	--	--	42.1
86	4	0.47	--	44.0	--	--	--
87	3	0.93	45.0	--	--	--	--
89	3	-0.74	--	--	--	--	41.4
93	1	1.53	--	46.3	--	--	--
97	4	0.28	43.6	--	--	--	--
105	4	0.19	--	43.4	--	--	--
107	4	0.09	43.2	--	--	--	--
109	4	-0.19	42.6	--	--	--	--
110	0	-18.24	3.8	--	--	--	--
113	4	-0.43	--	42.1	--	--	--
121	4	-0.19	--	42.6	--	--	--
126	2	1.40	46.0	--	--	--	--
127	4	0.47	--	44.0	--	--	--
131	4	-0.47	--	42.0	--	--	--
134	4	-0.31	42.3	--	--	--	--
138	4	0.14		43.3	--	--	--
140	4	0.47	44.0	--	--	--	--
142	1	1.77	--	46.8	--	--	--
145	4	0.00	--	43.0	--	--	--
146	4	-0.33	--	42.3	--	--	--
180	1	-1.53	--	39.7	--	--	--
191	4	-0.47	--	--	42.0	--	--
193	3	-0.65	--	41.6	--	--	--
203	4	-0.14	--	42.7	--	--	--
204	4	0.42	--	43.9	--	--	--
209	4	-0.34	--	42.3	--	--	--
212	2	1.02	--	45.2	--	--	--
220	3	-0.55	--	41.8	--	--	--
234	3	0.51	--	44.1	--	--	--
236	4	-0.47	--	42.0	--	--	--
247	4	0.14	--	43.3	--	--	--
254	4	0.19	--	43.4	--	--	--
259	4	0.09	--	--	43.2	--	--
265	4	0.00	--	43.0	--	--	--
268	0	-2.14	--	--	38.4	--	--
270	0	5.86	--	55.6	--	--	--
273	3	-0.65	--	41.6	--	--	--
277	4	-0.37	--	42.2	--	--	--
279	2	-1.16	40.5	--	--	--	--
284	4	0.09	--	43.2	--	--	--
296	1	1.63	--	--	46.5	--	--
297	0	-2.05	--	38.6	--	--	--
302	3	0.98	--	--	--	45.1	--
305	0	-3.30	--	--	35.9	--	--
307	2	1.40	46.0	--	--	--	--
309	3	-0.93	--	41.0	--	--	--
324	2	1.02	45.2	--	--	--	--
330	0	5.12	--	54.0	--	--	--
332	4	-0.47	--	--	42.0	--	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Ni (Nickel) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	3	10	30	22
Minimum =	23.0	25.7	10.0	25.1
Maximum =	46.0	32.2	45.3	31.3
Median =	30.0	28.3	29.2	28.9
F-pseudosigma =	0.0	1.9	2.3	1.3

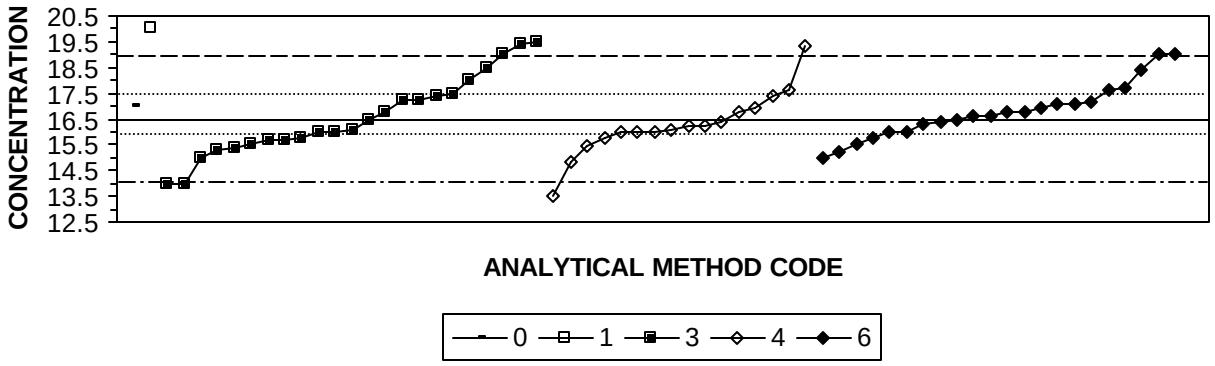
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	29.0
F-pseudosigma =	2.0
N =	65
Uh =	30.6
Lh =	28.0

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6		
1	4	-0.05	--	--	--	28.9	--	--
3	2	-1.48	--	--	26.1	--	--	--
5	1	1.58	--	--	32.1	--	--	--
11	3	-0.51	--	--	28.0	--	--	--
13	1	1.69	--	--	32.3	--	--	--
19	4	0.10	--	--	29.2	--	--	--
23	4	-0.15	--	--	28.7	--	--	--
24	0	2.55	--	--	34.0	--	--	--
25	2	-1.02	--	--	27.0	--	--	--
32	4	0.10	--	--	--	29.2	--	--
42	4	0.05	--	--	--	29.1	--	--
46	3	-0.56	--	--	27.9	--	--	--
48	2	-1.38	--	--	--	26.3	--	--
50	4	0.00	--	--	--	29.0	--	--
57	2	1.12	--	--	31.2	--	--	--
59	3	-0.61	--	--	--	27.8	--	--
69	NR	--	< 50	--	--	--	--	--
70	2	-1.38	--	--	--	26.3	--	--
76	3	0.84	--	--	--	30.6	--	--
81	1	-1.53	--	26.0	--	--	--	--
83	4	-0.46	--	--	28.1	--	--	--
86	4	0.05	--	--	29.1	--	--	--
87	0	7.05	--	--	42.8	--	--	--
89	4	0.20	--	29.4	--	--	--	--
93	4	-0.26	--	--	28.5	--	--	--
96	4	-0.36	--	28.3	--	--	--	--
97	1	1.64	--	32.2	--	--	--	--
105	3	-0.61	--	--	--	27.8	--	--
114	0	-3.07	23.0	--	--	--	--	--
121	3	-0.51	--	--	28.0	--	--	--
126	3	-0.51	--	28.0	--	--	--	--
127	4	-0.36	--	28.3	--	--	--	--
131	0	8.33	--	--	45.3	--	--	--
134	3	0.61	--	--	30.2	--	--	--
138	4	0.36	--	--	29.7	--	--	--
140	3	0.51	30.0	--	--	--	--	--
142	4	-0.10	--	--	--	28.8	--	--
144	3	-0.77	--	27.5	--	--	--	--
145	2	1.02	--	--	31.0	--	--	--
146	4	-0.15	--	--	28.7	--	--	--
149	3	0.51	--	30.0	--	--	--	--
151	2	-1.02	--	--	--	27.0	--	--
154	4	0.00	--	--	29.0	--	--	--
180	4	-0.15	--	--	28.7	--	--	--
190	1	-1.69	--	25.7	--	--	--	--
191	4	-0.26	--	--	--	28.5	--	--
193	2	1.23	--	31.4	--	--	--	--
196	2	-1.02	--	--	--	27.0	--	--
203	1	1.53	--	--	32.0	--	--	--
204	1	-1.99	--	--	--	25.1	--	--
212	3	0.87	--	--	--	30.7	--	--
234	4	0.10	--	--	29.2	--	--	--
236	1	2.04	--	--	33.0	--	--	--
247	4	0.20	--	--	--	29.4	--	--
254	4	0.10	--	--	29.2	--	--	--
255	4	-0.41	--	--	--	28.2	--	--
259	3	0.51	--	--	--	30.0	--	--
265	4	0.26	--	--	--	29.5	--	--
273	3	0.51	--	--	30.0	--	--	--
277	3	-0.51	--	--	28.0	--	--	--
284	0	-9.71	--	--	10.0	--	--	--
296	2	1.07	--	--	--	31.1	--	--
297	2	1.12	--	--	31.2	--	--	--
305	2	1.18	--	--	--	31.3	--	--
324	0	8.69	46.0	--	--	--	--	--
330	4	-0.26	--	--	--	28.5	--	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Pb (Lead) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	1	2	25	18	22
Minimum =	17.0	20.0	14.0	8.0	15.0
Maximum =		80.0	204.0	19.3	19.0
Median =			16.5	16.1	16.7
F-pseudosigma =			1.7	1.0	0.9

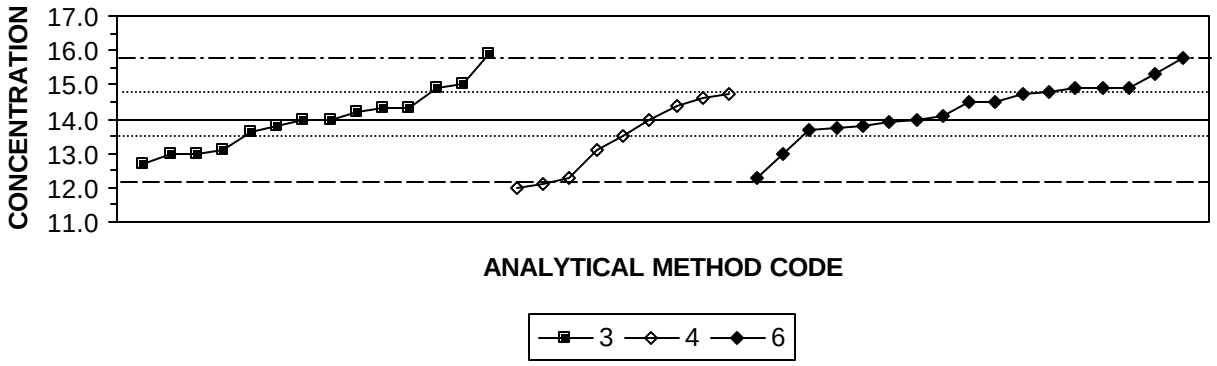
0. Other
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV = 16.5
F-pseudosigma = 1.2
N = 68
Uh = 17.5
Lh = 15.8

Lab	Rating	Z-value	0	1	3	4	6
1	3	0.55	--	--	--	--	17.2
3	3	0.90	--	--	--	17.6	--
5	0	5.23	--	--	22.9	--	--
10	4	-0.33	--	--	16.1	--	--
11	4	-0.41	--	--	--	16.0	--
12	0	153.30	--	--	204.0	--	--
13	3	0.74	--	--	17.4	--	--
19	0	-3.60	--	--	--	12.1	--
23	4	-0.25	--	--	--	16.2	--
25	4	-0.41	--	--	16.0	--	--
26	3	-0.83	--	--	--	15.5	--
32	4	-0.08	--	--	--	--	16.4
42	3	0.98	--	--	--	--	17.7
46	3	0.74	--	--	--	17.4	--
48	4	0.33	--	--	--	--	16.9
50	3	-0.82	--	--	--	--	15.5
57	4	0.25	--	--	--	16.8	--
59	1	1.55	--	--	--	--	18.4
69	3	-0.98	--	--	15.3	--	--
70	2	1.23	--	--	18.0	--	--
76	4	0.09	--	--	--	--	16.6
81	2	-1.23	--	--	15.0	--	--
86	4	-0.41	--	--	16.0	--	--
87	3	-0.57	--	--	--	15.8	--
89	3	-0.90	--	--	15.4	--	--
93	4	-0.41	--	--	--	16.0	--
96	0	2.45	--	--	19.5	--	--
97	3	0.57	--	--	17.2	--	--
105	4	0.00	--	--	--	--	16.5
109	1	1.64	--	--	18.5	--	--
113	1	2.04	--	--	19.0	--	--
114	0	-5.31	--	< 10	--	--	--
126	0	2.37	--	--	19.4	--	--
127	4	0.25	--	--	16.8	--	--
131	4	0.33	--	--	--	16.9	--
134	4	-0.08	--	--	--	16.4	--
138	4	0.49	--	--	--	--	17.1
140	0	2.86	--	20.0	--	--	--
142	2	-1.06	--	--	--	--	15.2
144	3	-0.65	--	--	15.7	--	--
145	NR	--	--	--	--	< 35	--
146	0	2.29	--	--	--	19.3	--
147	4	0.25	--	--	--	--	16.8
149	1	-2.04	--	--	14.0	--	--
151	4	0.41	17.0	--	--	--	--
154	4	0.00	--	--	16.5	--	--
180	0	-2.45	--	--	--	13.5	--
183	3	-0.65	--	--	15.7	--	--
190	1	-2.04	--	--	14.0	--	--
191	4	-0.41	--	--	--	--	16.0
193	3	0.57	--	--	17.2	--	--
196	3	-0.57	--	--	--	--	15.8
203	3	-0.57	--	--	15.8	--	--
193	3	0.57	--	--	17.2	--	--
196	3	-0.57	--	--	--	--	15.8
203	3	-0.57	--	--	15.8	--	--
204	4	0.08	--	--	--	--	16.6
212	1	2.04	--	--	--	--	19.0
227	4	-0.25	--	--	--	16.2	--
234	3	0.82	--	--	17.5	--	--
236	0	-5.31	--	--	--	< 10	--
247	4	0.49	--	--	--	--	17.1
255	3	0.90	--	--	--	--	17.6
259	4	-0.16	--	--	--	--	16.3
265	4	-0.41	--	--	--	--	16.0
273	4	-0.33	--	--	--	16.1	--
277	4	-0.41	--	--	--	16.0	--
284	0	-6.95	--	--	--	8.0	--
296	1	2.04	--	--	--	--	19.0
297	2	-1.37	--	--	--	14.8	--
305	2	-1.23	--	--	--	--	15.0
307	3	-0.82	--	--	15.5	--	--
324	0	51.92	--	80.0	--	--	--
330	4	0.25	--	--	--	--	16.8

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Sb (Antimony) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

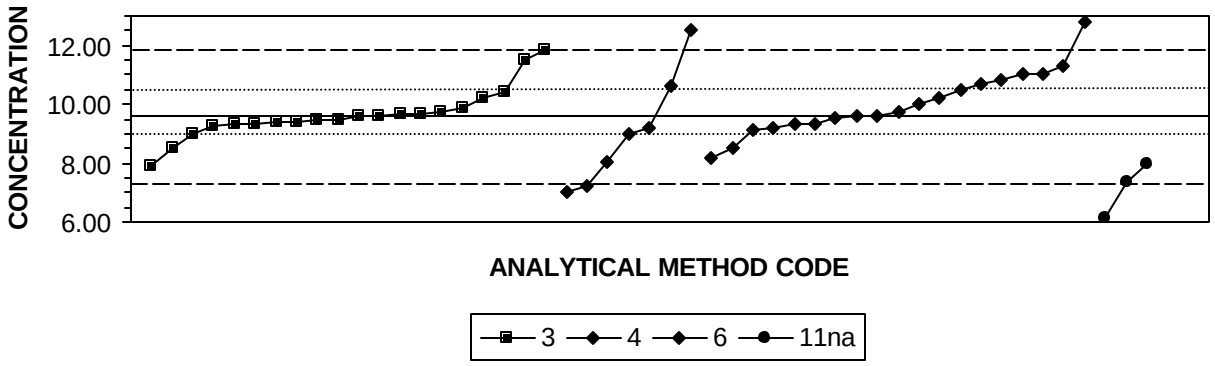
N =	0	0	14	9	18	0. Other	MPV =	14.0
Minimum =			12.7	12.0	12.3	1. AA: direct, air	F-pseudosigma =	0.9
Maximum =			15.9	14.7	17.9	3. AA: graphite furnace	N =	41
Median =			14.0	13.5	14.5	4. ICP	Uh =	14.7
F-pseudosigma =			0.9	1.6	0.8	6. ICP/MS	Lh =	13.5

Lab	Rating	Z-value	0	1	3	4	6	
1	4	0.34	--	--	14.3	--	--	--
3	3	0.79	--	--	--	14.7	--	--
5	NR	--	< 20	--	--	--	--	--
11	0	-2.25	--	--	--	12.0	--	--
13	2	1.01	--	--	14.9	--	--	--
23	4	0.45	--	--	--	14.4	--	--
25	0	-4.50	--	--	< 10	--	--	--
32	4	-0.22	--	--	--	--	13.8	--
42	2	1.01	--	--	--	--	14.9	--
46	0	2.14	--	--	15.9	--	--	--
48	4	-0.34	--	--	--	--	13.7	--
50	4	0.11	--	--	--	--	14.1	--
57	2	-1.01	--	--	--	13.1	--	--
59	1	2.02	--	--	--	--	15.8	--
69	2	-1.46	--	--	12.7	--	--	--
70	4	0.00	--	--	14.0	--	--	--
76	4	-0.27	--	--	--	--	13.8	--
81	2	-1.12	--	--	13.0	--	--	--
89	4	-0.22	--	--	13.8	--	--	--
96	4	0.34	--	--	14.3	--	--	--
97	4	-0.45	--	--	13.6	--	--	--
105	4	-0.11	--	--	--	--	13.9	--
113	3	-0.56	--	--	--	13.5	--	--
126	2	-1.12	--	--	13.0	--	--	--
127	2	-1.01	--	--	13.1	--	--	--
134	4	0.22	--	--	14.2	--	--	--
138	3	0.90	--	--	--	--	14.8	--
142	2	1.01	--	--	--	--	14.9	--
146	1	-1.91	--	--	--	12.3	--	--
151	4	0.00	--	--	--	--	14.0	--
154	4	0.00	--	--	14.0	--	--	--
180	3	0.67	--	--	--	14.6	--	--
191	1	-1.91	--	--	--	--	12.3	--
193	2	1.12	--	--	15.0	--	--	--
196	3	0.56	--	--	--	--	14.5	--
204	2	1.01	--	--	--	--	14.9	--
212	2	1.46	--	--	--	--	15.3	--
234	4	0.00	--	--	--	14.0	--	--
236	0	-4.50	--	--	--	< 10	--	--
247	3	0.56	--	--	--	--	14.5	--
265	2	-1.12	--	--	--	--	13.0	--
284	NR	--	--	< 200	--	--	--	--
296	0	4.38	--	--	--	--	17.9	--
297	0	-2.14	--	--	--	12.1	--	--
330	3	0.79	--	--	--	--	14.7	--

204	4	0.08	--	--	--	--	16.6

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Se (Selenium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

	3	4	6	11na
N =	21	10	19	4
Minimum =	7.89	5.50	8.20	2.10
Maximum =	13.10	14.00	12.80	8.00
Median =	9.60	9.09	9.77	
F-pseudosigma =	0.39	3.93	1.06	

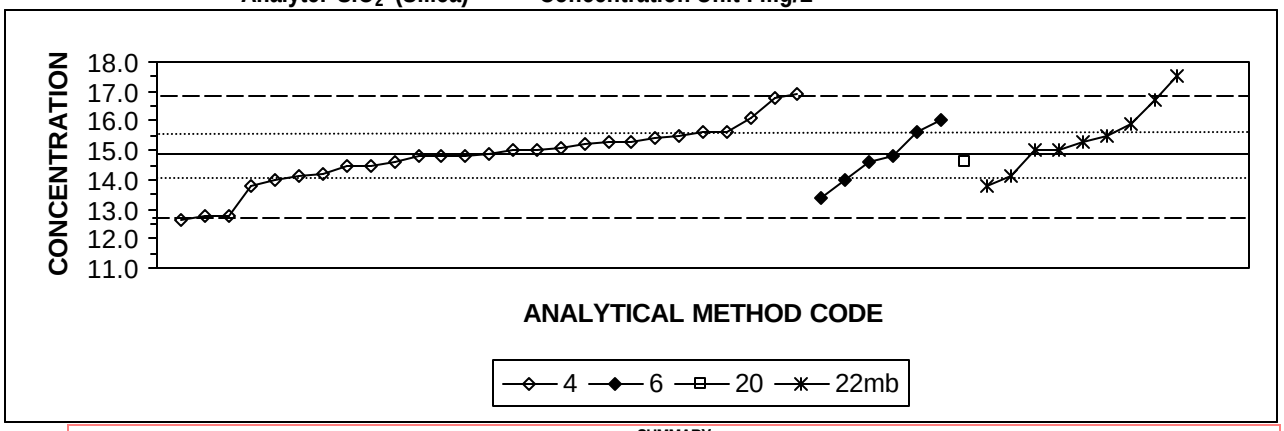
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS
11. AA: hydride NaBH4

MPV = 9.58
F-pseudosigma = 1.11
N = 54
Uh = 10.50
Lh = 9.00

Lab	Rating	Z-value	3	4	6	11na
1	4	0.08	9.67	--	--	--
3	3	0.92	--	10.60	--	--
5	0	3.17	13.10	--	--	--
10	2	-1.42	--	--	--	8.00
11	3	-0.52	--	9.00	--	--
13	3	0.56	10.20	--	--	--
19	0	3.35	--	13.30	--	--
23	2	-1.38	--	8.04	--	--
25	4	0.02	9.60	--	--	--
26	4	-0.36	--	9.18	--	--
32	2	1.28	--	--	11.00	--
42	2	1.10	--	--	10.80	--
46	4	0.13	9.73	--	--	--
48	2	-1.24	--	--	8.20	--
50	4	0.02	--	--	9.60	--
57	3	0.74	10.40	--	--	--
59	2	1.01	--	--	10.70	--
69	3	-0.97	8.50	--	--	--
70	4	0.17	--	--	9.77	--
81	NR	--	--	< 12	--	--
86	1	-2.01	--	--	--	7.35
87	0	-6.73	--	--	--	2.10
89	0	-3.08	--	--	--	6.16
93	0	2.63	--	12.50	--	--
96	4	-0.07	9.50	--	--	--
97	4	-0.26	9.29	--	--	--
105	4	-0.43	--	--	9.10	--
109	0	2.05	11.86	--	--	--
113	4	-0.18	9.38	--	--	--
126	4	0.02	9.60	--	--	--
127	4	-0.21	9.35	--	--	--
131	0	-3.67	--	5.50	--	--
134	4	0.11	9.70	--	--	--
138	4	-0.36	--	--	9.18	--
142	0	2.90	--	--	12.80	--
144	3	-0.52	9.00	--	--	--
146	0	-2.30	--	7.02	--	--
151	4	0.38	--	--	10.00	--
154	1	1.73	11.50	--	--	--
180	NR	--	--	< 21.4	--	--
193	4	-0.16	9.40	--	--	--
196	3	0.56	--	--	10.20	--
203	4	-0.25	9.30	--	--	--
204	3	-0.97	--	--	8.50	--
212	4	-0.02	--	--	9.56	--
220	4	-0.07	9.50	--	--	--
234	4	--	9.88	--	--	--
236	NR		--	< 100	--	--
247	2	1.32	--	--	11.05	--
255	4	-0.22	--	--	9.34	--
259	4	-0.25	--	--	9.30	--
265	3	0.83	--	--	10.50	--
284	0	3.98	--	14.00	--	--
296	1	1.55	--	--	11.30	--
297	0	-2.14	--	7.20	--	--
307	1	-1.52	7.89	--	--	--
330	4	0.02	--	--	9.60	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: SiO_2 (Silica) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	29	6	1	9
Minimum =	6.7	13.4	14.6	13.8
Maximum =	16.9	16.0		17.5
Median =	14.8			15.3
F-pseudosigma =	0.9			0.6

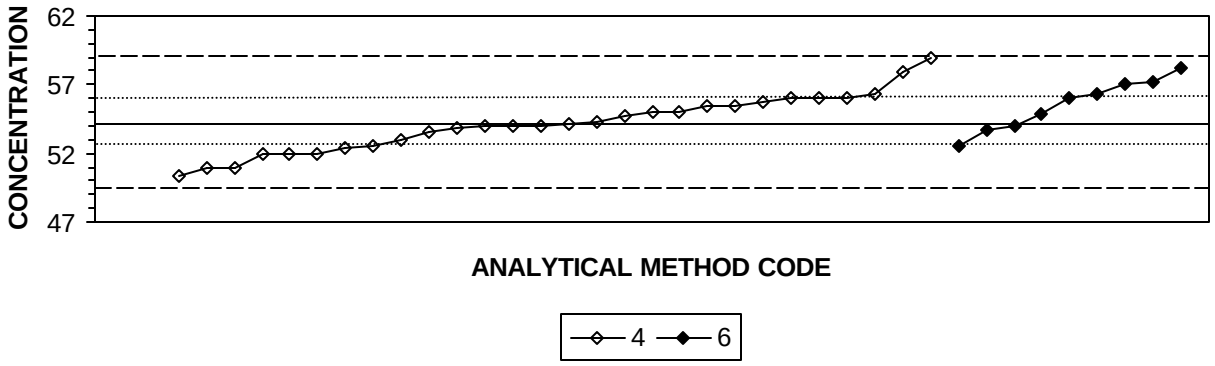
4. ICP
6. ICP/MS
20. Titrate: colorimetric
22mb. Color: molybdate blue

MPV = 14.8
F-pseudosigma = 1.0
N = 45
Uh = 15.5
Lh = 14.1

Lab	Rating	Z-value	4	6	20	22mb
1	4	0.45	15.3	--	--	--
3	3	-0.81	14.0	--	--	--
5	4	-0.23	14.6	--	--	--
11	1	-1.98	12.8	--	--	--
13	4	0.25	15.1	--	--	--
24	2	1.21	16.1	--	--	--
25	3	-1.00	13.8	--	--	--
26	3	0.73	15.6	--	--	--
32	2	1.12	--	16.0	--	--
42	4	-0.04	14.8	--	--	--
50	3	0.73	--	15.6	--	--
57	4	0.35	15.2	--	--	--
70	3	0.64	--	--	--	15.5
76	4	-0.01	--	14.8	--	--
83	4	-0.33	14.5	--	--	--
87	4	0.15	--	--	--	15.0
89	4	0.15	--	--	--	15.0
97	3	-0.71	--	--	--	14.1
105	4	-0.04	14.8	--	--	--
110	4	-0.01	14.8	--	--	--
121	3	0.54	15.4	--	--	--
127	3	-0.71	14.1	--	--	--
131	1	-1.97	12.8	--	--	--
134	4	0.00	14.8	--	--	--
140	3	0.98	--	--	--	15.9
142	1	1.89	16.8	--	--	--
145	4	-0.33	14.5	--	--	--
151	4	-0.23	--	--	14.6	--
154	3	0.73	15.6	--	--	--
190	1	1.79	--	--	--	16.7
191	3	-0.81	--	14.0	--	--
203	0	2.56	--	--	--	17.5
212	3	0.64	15.5	--	--	--
218	1	1.97	16.9	--	--	--
227	3	-0.62	14.2	--	--	--
234	4	0.15	15.0	--	--	--
236	0	-2.16	12.6	--	--	--
254	4	0.41	15.3	--	--	--
259	4	-0.23	--	14.6	--	--
265	4	0.15	15.0	--	--	--
284	0	-7.62	6.9	--	--	--
297	2	-1.01	--	--	--	13.8
309	0	-7.84	6.7	--	--	--
330	4	0.44	--	--	--	15.3
332	2	-1.39	--	13.4	--	--

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Sr (Strontium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

	1	1	28	9
N =				
Minimum =	72.6	36.7	50.3	52.5
Maximum =			58.9	58.2
Median =			54.1	56.0
F-pseudosigma =			2.3	2.3

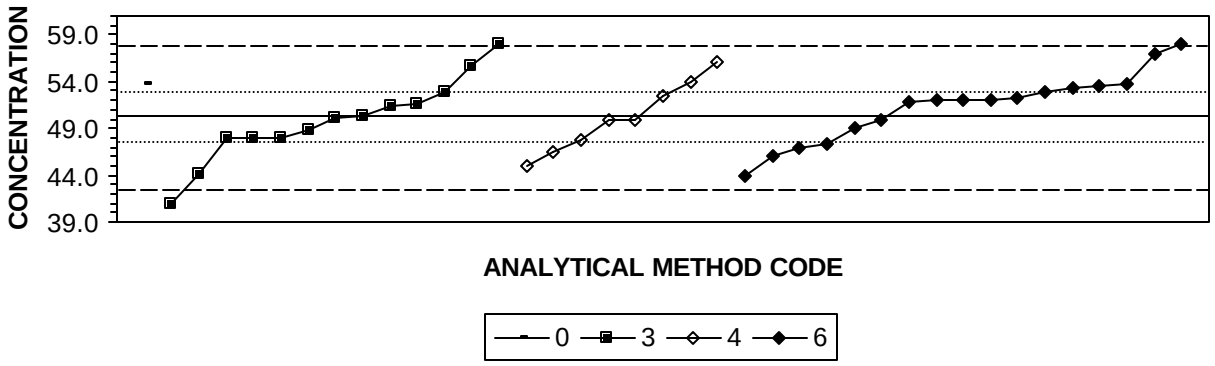
1. AA: direct, air
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	54.2
F-pseudosigma =	2.4
Rating criterion =	2.7
N =	39
Uh =	56.0
Lh =	52.8

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6
1	4	0.00	--	--	54.2	--
3	2	-1.23	--	--	50.9	--
5	3	-0.68	--	--	52.4	--
11	2	-1.19	--	--	51.0	--
24	3	0.65	--	--	56.0	--
25	4	-0.09	--	--	54.0	--
32	4	0.21	--	--	--	54.8
42	4	-0.09	--	--	54.0	--
50	2	1.46	--	--	--	58.2
57	4	-0.09	--	--	54.0	--
70	4	0.46	--	--	55.5	--
81	3	0.65	--	--	56.0	--
86	3	0.54	--	--	55.7	--
97	0	-6.47	--	36.7	--	--
105	3	0.65	--	--	56.0	--
109	0	6.77	72.6	--	--	--
113	4	-0.27	--	--	53.5	--
121	3	-0.83	--	--	52.0	--
127	3	-0.64	--	--	52.5	--
131	2	-1.45	--	--	50.3	--
134	4	0.28	--	--	55.0	--
138	4	-0.01	--	--	54.2	--
142	1	1.72	--	--	58.9	--
145	4	-0.46	--	--	53.0	--
151	3	0.65	--	--	--	56.0
154	4	0.17	--	--	54.7	--
191	3	-0.64	--	--	--	52.5
196	4	-0.20	--	--	--	53.7
212	2	1.35	--	--	57.9	--
234	4	0.43	--	--	55.4	--
236	3	-0.83	--	--	52.0	--
247	4	-0.09	--	--	--	54.0
254	3	0.76	--	--	56.3	--
259	3	0.76	--	--	--	56.3
265	3	-0.83	--	--	52.0	--
273	4	-0.16	--	--	53.8	--
284	4	0.28	--	--	55.0	--
330	2	1.05	--	--	--	57.1
332	2	1.09	--	--	--	57.2

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Tl (Thallium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	1	13	10	17
Minimum =	53.8	41.0	31.0	43.9
Maximum =		58.0	56.0	58.1
Median =		50.2	48.8	52.0
F-pseudosigma =		2.7	5.6	3.2

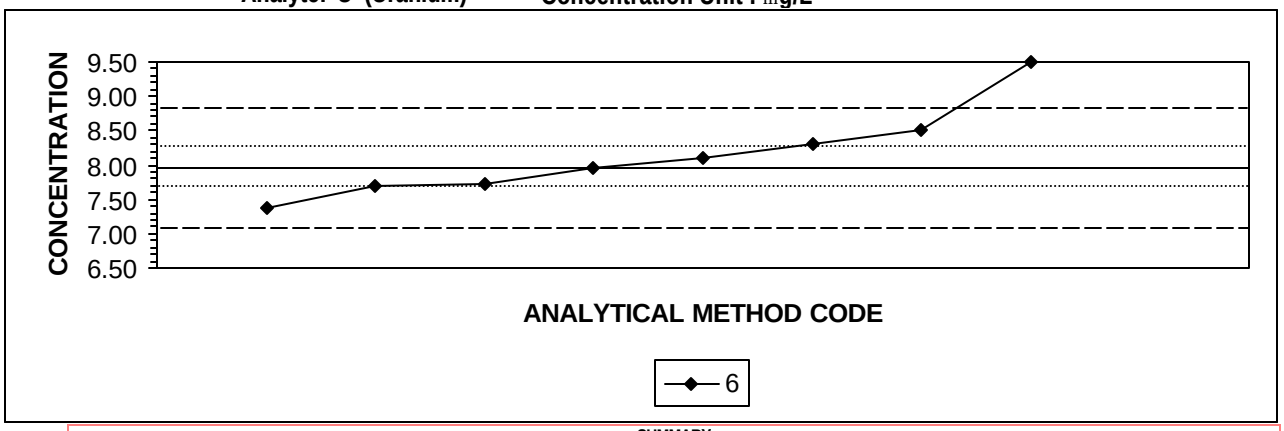
0. Other
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	50.3
F-pseudosigma =	3.8
N =	41
Uh =	52.8
Lh =	47.7

Lab	Rating	Z-value	0	3	4	6
1	4	0.44	--	--	--	51.9
3	4	-0.07	--	--	50.0	--
11	2	-1.39	--	--	45.0	--
13	3	-0.60	--	48.0	--	--
23	3	-0.99	--	--	46.5	--
25	3	-0.60	--	48.0	--	--
32	4	-0.12	--	--	--	49.8
42	4	0.46	--	--	--	52.0
46	3	0.67	--	52.8	--	--
48	4	-0.33	--	--	--	49.0
50	2	-1.12	--	--	--	46.0
57	4	-0.12	--	--	49.8	--
59	3	0.94	53.8	--	--	--
69	4	0.36	--	51.6	--	--
70	1	2.05	--	58.0	--	--
81	0	-2.45	--	41.0	--	--
89	2	1.42	--	55.6	--	--
97	1	-1.60	--	44.2	--	--
105	3	0.86	--	--	--	53.5
113	4	0.33	--	51.5	--	--
126	3	-0.60	--	48.0	--	--
127	4	-0.36	--	48.9	--	--
134	4	0.00	--	50.3	--	--
138	3	0.81	--	--	--	53.3
142	4	0.46	--	--	--	52.0
146	3	-0.67	--	--	47.7	--
151	4	0.46	--	--	--	52.0
154	4	-0.01	--	50.2	--	--
180	0	-3.77	--	--	36.0	--
196	1	-1.68	--	--	--	43.9
204	3	-0.78	--	--	--	47.3
212	3	0.67	--	--	--	52.8
234	3	0.60	--	--	52.5	--
247	3	0.94	--	--	--	53.8
265	3	-0.86	--	--	--	47.0
273	0	-5.09	--	--	31.0	--
284	1	1.52	--	--	56.0	--
296	0	2.08	--	--	--	58.1
297	3	1.00	--	--	54.0	--
305	1	1.76	--	--	--	56.9
330	3	0.52	--	--	--	52.2

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: U (Uranium) **Concentration Unit : µg/L**



SUMMARY

N =	0	9
Minimum =		7.00
Maximum =		9.49
Median =		7.97
F-pseudosigma =		0.44

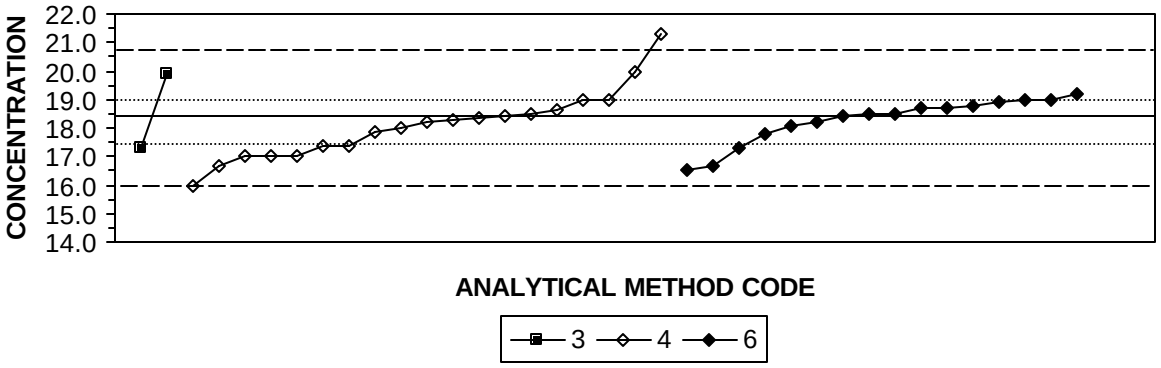
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	7.97
F-pseudosigma =	0.44
N =	9
Uh =	8.30
Lh =	7.70

Lab	Rating	Z-value	4	6
1	4	0.00	--	7.97
32	3	-0.56	--	7.72
70	0	3.42	--	9.49
127	NR	--	< 100	--
134	4	0.29	--	8.10
142	3	0.74	--	8.30
191	3	-0.61	--	7.70
196	2	-1.37	--	7.36
265	0	-2.18	--	7.00
330	2	1.19	--	8.50

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: V (Vanadium) **Concentration Unit : µg/L**



SUMMARY

N =	2	21	17
Minimum =	17.3	13.2	16.5
Maximum =	19.9	23.3	22.2
Median =		18.2	18.5
F-pseudosigma =		1.2	0.6

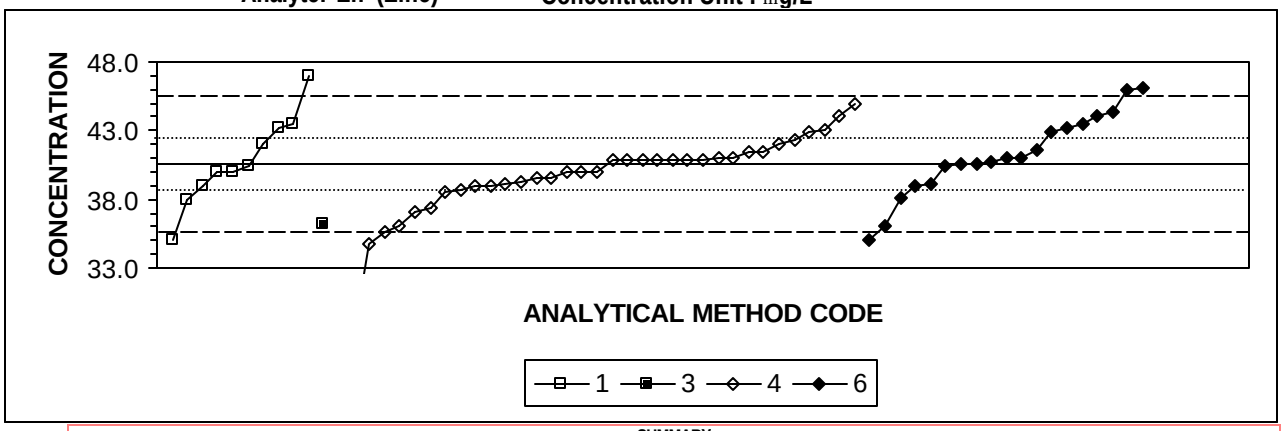
3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	18.4
F-pseudosigma =	1.2
N =	40
Uh =	19.0
Lh =	17.4

Lab	Rating	Z-value	3	4	6
1	4	0.12	--	--	18.5
3	3	-0.81	--	17.4	--
5	2	-1.15	--	17.0	--
11	2	-1.15	--	17.0	--
13	NR	--	--	< 50	--
24	2	1.38	--	20.0	--
25	0	-4.52	--	< 13	--
32	4	0.12	--	--	18.5
42	4	0.29	--	--	18.7
46	2	-1.40	--	16.7	--
48	1	-1.57	--	--	16.5
50	3	0.71	--	--	19.2
57	2	-1.15	--	17.0	--
59	4	0.37	--	--	18.8
70	3	-0.89	--	--	17.3
81	4	-0.30	--	18.0	--
86	0	2.48	--	21.3	--
89	2	1.30	19.9	--	--
93	3	-0.81	--	17.4	--
96	NR	--	< 40	--	--
97	3	-0.89	17.3	--	--
105	4	-0.47	--	--	17.8
127	0	-4.35	--	13.2	--
134	4	-0.05	--	18.3	--
138	4	0.12	--	18.5	--
142	4	-0.13	--	--	18.2
145	3	0.54	--	19.0	--
146	4	0.03	--	18.4	--
154	4	0.20	--	18.6	--
180	0	4.17	--	23.3	--
191	4	0.46	--	--	18.9
196	4	-0.22	--	--	18.1
212	2	-1.40	--	--	16.7
220	4	-0.41	--	17.9	--
234	4	-0.13	--	18.2	--
236	3	0.54	--	19.0	--
247	4	0.29	--	--	18.7
265	3	0.54	--	--	19.0
284	1	-1.99	--	16.0	--
296	0	3.24	--	--	22.2
297	4	-0.03	--	18.3	--
305	3	0.54	--	--	19.0
330	4	0.03	--	--	18.4

Table 11. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample T-161 (trace constituents)--Continued*

Analyte: Zn (Zinc) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	10	2	36	23	1. AA: direct, air	MPV =	40.6
Minimum =	35.0	4.5	9.0	28.4	3. AA: graphite furnace	F-pseudosigma =	2.4
Maximum =	47.0	36.2	50.0	48.7	4. ICP	N =	71
Median =	40.2		40.4	41.0	6. ICP/MS	Uh =	42.2
F-pseudosigma =	3.1		1.7	4.8	11. AA: hydride	Lh =	38.9

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6	11
1	4	0.04	--	--	--	40.7	--
3	4	0.33	--	--	41.4	--	--
5	3	-0.78	--	--	38.7	--	--
10	4	-0.08	40.4	--	--	--	--
11	3	-0.65	--	--	39.0	--	--
12	0	-14.76	--	4.5	--	--	--
13	3	0.94	--	--	42.9	--	--
19	4	0.12	--	--	40.9	--	--
23	4	0.08	--	--	40.8	--	--
24	2	1.39	--	--	44.0	--	--
25	0	-12.92	--	--	9.0	--	--
26	3	-0.86	--	--	38.5	--	--
32	3	-0.65	--	--	--	39.0	--
42	0	2.25	--	--	--	46.1	--
46	3	-0.53	--	--	39.3	--	--
48	4	0.16	--	--	--	41.0	--
50	4	0.00	--	--	--	40.6	--
57	0	3.84	--	--	50.0	--	--
59	2	1.06	--	--	--	43.2	--
69	NR	--	--	--	--	--	< 50
70	4	-0.08	--	--	--	40.4	--
81	1	1.80	--	--	45.0	--	--
83	3	-0.65	--	--	39.0	--	--
86	4	0.12	--	--	40.9	--	--
87	4	0.08	--	--	40.8	--	--
89	1	-1.80	--	36.2	--	--	--
93	2	-1.43	--	--	37.1	--	--
96	2	-1.06	38.0	--	--	--	--
105	1	-1.88	--	--	--	36.0	--
113	3	0.69	--	--	42.3	--	--
114	2	1.19	43.5	--	--	--	--
121	4	-0.25	--	--	40.0	--	--
126	3	-0.65	39.0	--	--	--	--
127	4	0.12	--	--	40.9	--	--
131	2	-1.31	--	--	37.4	--	--
134	4	0.16	--	--	41.0	--	--
138	4	0.08	--	--	40.8	--	--
140	3	0.57	42.0	--	--	--	--
142	0	-3.31	--	--	--	32.5	--
144	4	-0.25	40.0	--	--	--	--
145	4	0.16	--	--	41.0	--	--
146	0	-2.41	--	--	34.7	--	--
147	4	0.41	--	--	--	41.6	--
151	4	0.16	--	--	--	41.0	--
154	3	0.57	--	--	42.0	--	--
180	1	-2.04	--	--	35.6	--	--
183	2	1.06	43.2	--	--	--	--
191	0	3.31	--	--	--	48.7	--
193	4	-0.25	40.0	--	--	--	--
196	0	3.07	--	--	--	48.1	--

Lab	Rating	Z-value	1	3	4	6	11
203	4	-0.25	--	--	40.0	--	--
204	2	-1.02	--	--	--	38.1	--
212	3	0.94	--	--	--	42.9	--
220	4	-0.42	--	--	39.6	--	--
227	4	-0.25	--	--	40.0	--	--
234	4	0.33	--	--	41.4	--	--
236	1	-1.88	--	--	36.0	--	--
247	0	2.21	--	--	--	46.0	--
254	4	0.12	--	--	40.9	--	--
255	3	-0.61	--	--	--	39.1	--
259	4	0.00	--	--	--	40.6	--
265	0	-2.29	--	--	--	35.0	--
268	0	-4.99	--	--	--	28.4	--
273	0	-4.86	--	--	28.7	--	--
277	3	-0.61	--	--	39.1	--	--
284	3	0.98	--	--	43.0	--	--
296	1	1.51	--	--	--	44.3	--
297	4	-0.41	--	--	39.6	--	--
305	2	1.16	--	--	--	43.4	--
307	0	2.62	47.0	--	--	--	--
324	0	-2.29	35.0	--	--	--	--
330	2	1.39	--	--	--	44.0	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference sample M-154 (major constituents)*

Definition of analytical methods, abbreviations, and symbols

Analytical methods

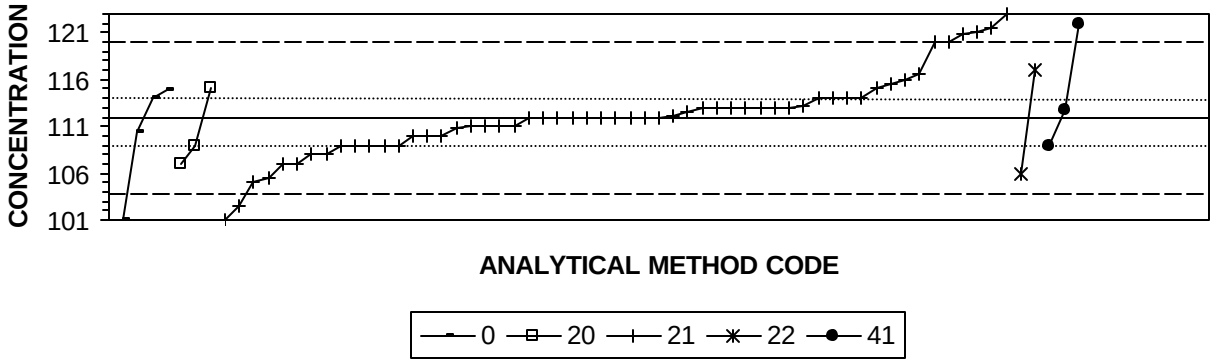
0.	Other/Not reported		
1.	AA: direct, air	=	atomic absorption: direct, air
2.	AA: direct, N_2O	=	atomic absorption: direct, nitrous oxide
3.	AA: graphite furnace	=	atomic absorption: graphite furnace
4.	ICP	=	inductively coupled plasma
5.	DCP	=	direct current plasma
6.	ICP/MS	=	inductively coupled plasma / mass spectrometry
7.	IC	=	ion chromatography
12.	Flame emission	=	flame emission
20.	Titrate: color	=	titration: colorimetric (color reagent specified)
21.	Titrate: electro	=	titration: electrometric
22.	Color:	=	colorimetric (color reagent specified)
40.	Ion electrode	=	ion selective electrode
41.	Electro	=	electrometric: (type meter specified)
50.	Gravimetric	=	gravimetric: (precipitate specified)
51.	Turbidimetric	=	turbidimetric: (precipitate specified)

Abbreviations and figure symbols

N	=	number of analyses--(excluding less than values)
MPV	=	most probable value ——·
F-pseudosigma	=	nonparametric statistic deviation
Uh	=	upper hinge value ·····
Lh	=	lower hinge value ·····
Uwl	=	upper warning limit ———·
Lwl	=	lower warning limit ———·
Ucl	=	upper warning limit ·····
Lcl	=	lower warning limit ———·
µg/L	=	micrograms per liter
mg/L	=	milligrams per liter
µS/cm	=	microsiemens per centimeter at 25^0 C
Lab	=	laboratory code number
NR	=	not rated, less than value reported or insufficient data
<	=	less than
--	=	not reported

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: Alkalinity (as $CaCO_3$) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

	N =	4	4	61	3	3
	Minimum =	101	34	11	98	109
	Maximum =	115	115	219	117	122
	Median =			112		
	F-pseudosigma =			4		

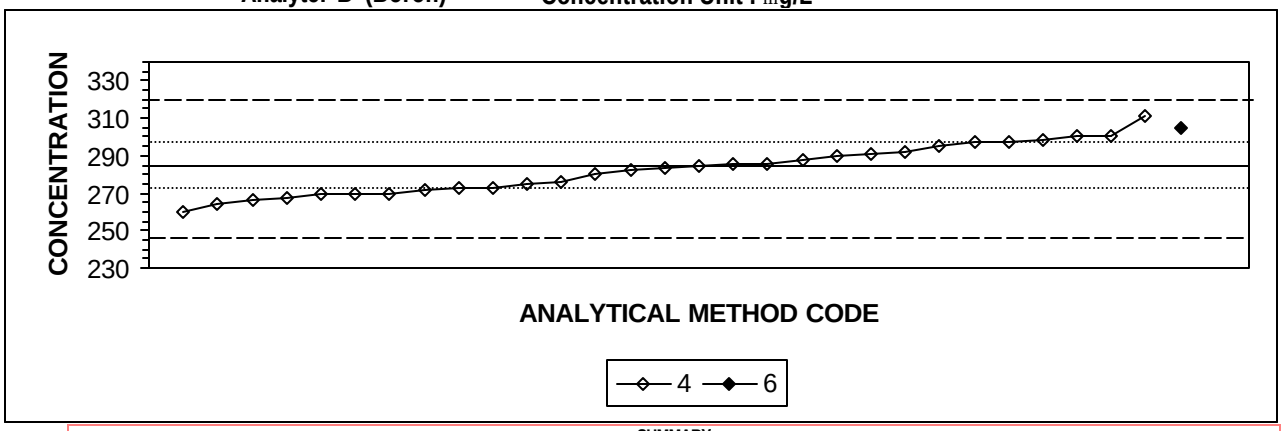
0. Other
20. Titrate: colorimetric
21. Titrate: electrometric
22. Colorimetric
41. Direct reading

MPV = 112
F-pseudosigma = 4
Rating criterion = 6
N = 75
Uh = 114
Lh = 109

Lab	Rating	Z-value	0	20	21	22	41
1	4	0.18	--	--	113	--	--
3	4	0.36	--	--	114	--	--
5	1	-1.96	101	--	--	--	--
10	4	0.16	--	--	113	--	--
11	1	1.61	--	--	121	--	--
12	2	-1.25	--	--	105	--	--
13	2	1.43	--	--	120	--	--
19	4	-0.36	--	--	110	--	--
23	3	-0.57	--	--	109	--	--
24	4	0.21	--	--	113	--	--
25	2	1.43	--	--	120	--	--
26	1	1.59	--	--	121	--	--
38	4	0.04	--	--	112	--	--
42	0	-18.00	--	--	11	--	--
43	1	1.96	--	--	123	--	--
46	3	-0.54	--	--	--	--	109
48	2	-1.07	--	--	--	106	--
50	4	0.36	--	--	114	--	--
57	0	-13.93	--	34	--	--	--
59	3	0.63	--	--	116	--	--
69	4	0.00	--	--	112	--	--
70	4	-0.18	--	--	111	--	--
81	4	0.18	--	--	113	--	--
83	4	-0.37	--	--	110	--	--
84	4	0.00	--	--	112	--	--
85	3	-0.89	--	--	107	--	--
87	4	0.18	--	--	113	--	--
89	4	0.18	--	--	113	--	--
93	4	-0.27	111	--	--	--	--
96	4	-0.36	--	--	110	--	--
97	4	0.11	--	--	113	--	--
105	4	0.00	--	--	112	--	--
107	3	-0.54	--	--	109	--	--
109	1	1.68	--	--	121	--	--
113	4	-0.20	--	--	111	--	--
114	3	-0.71	--	--	108	--	--
127	3	-0.71	--	--	108	--	--
134	4	0.15	--	--	--	--	113
138	4	0.00	--	--	112	--	--
142	0	-2.14	--	--	100	--	--
145	0	-2.50	--	--	--	98	--
146	0	-2.82	--	--	96	--	--
149	4	0.00	--	--	112	--	--
151	4	-0.18	--	--	111	--	--
154	0	-2.95	--	--	96	--	--
180	1	1.79	--	--	--	--	122
183	4	0.18	--	--	113	--	--
190	3	-0.54	--	--	109	--	--
193	4	0.00	--	--	112	--	--
203	2	-1.18	--	--	105	--	--
204	3	-0.89	--	--	107	--	--
212	3	-0.54	--	--	109	--	--
213	4	0.00	--	--	112	--	--
220	1	-1.68	--	--	103	--	--
227	4	0.50	115	--	--	--	--
234	3	0.89	--	--	--	117	--
236	4	0.00	--	--	112	--	--
244	3	0.80	--	--	117	--	--
247	4	-0.18	--	--	111	--	--
257	3	0.71	--	--	116	--	--
259	4	0.00	--	--	112	--	--
267	4	0.00	--	--	112	--	--
268	3	-0.57	--	--	109	--	--
269	4	0.36	--	--	114	--	--
273	4	0.36	114	--	--	--	--
277	0	19.11	--	--	219	--	--
292	4	0.36	--	--	114	--	--
297	4	0.18	--	--	113	--	--
302	3	-0.89	--	107	--	--	--
305	3	0.54	--	--	115	--	--
307	3	-0.54	--	109	--	--	--
309	3	0.54	--	115	--	--	--
323	1	-1.96	--	--	101	--	--
324	0	3.04	--	--	129	--	--
330	4	-0.18	--	--	111	--	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: B (Boron) **Concentration Unit : µg/L**



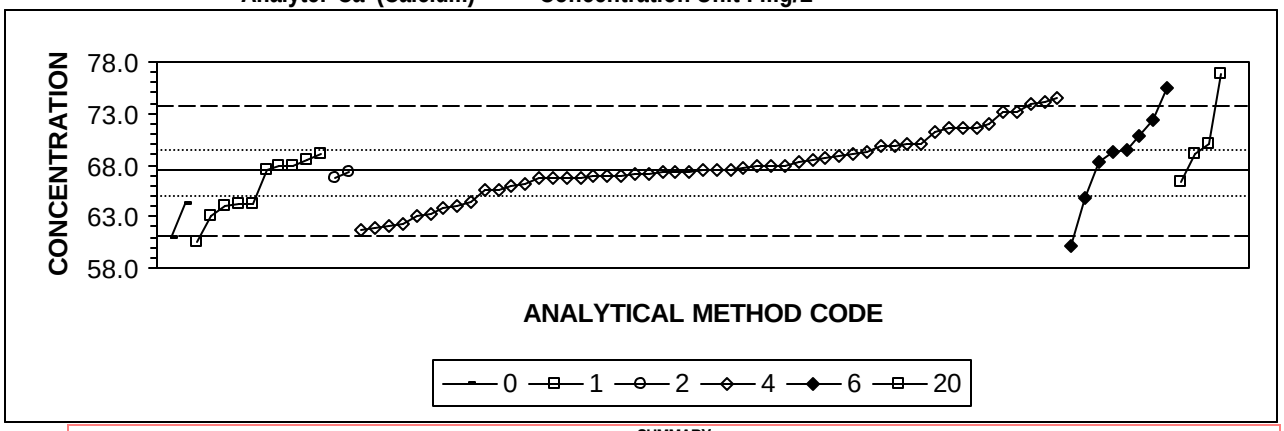
SUMMARY

	4	6		
N =	31	3	4. ICP	MPV = 284
Minimum =	225	276	6. ICP/MS	F-pseudosigma = 18
Maximum =	370	435		N = 34
Median =	283			Uh = 297
F-pseudosigma =	17			Lh = 272

Lab	Rating	Z-value	4	6
1	4	-0.39	276	--
3	4	-0.19	280	--
5	3	-0.62	272	--
11	3	-0.73	270	--
24	4	0.24	288	--
25	0	-3.17	225	--
26	3	-0.79	269	--
42	2	1.16	--	305
46	3	-0.57	273	--
48	4	-0.41	--	276
50	4	-0.49	274	--
57	0	4.69	370	--
70	4	0.14	286	--
86	4	0.03	284	--
105	2	-1.06	264	--
127	3	0.62	295	--
131	3	-0.95	266	--
134	4	0.35	290	--
138	4	-0.08	282	--
142	3	0.95	301	--
145	4	0.46	292	--
154	4	0.41	291	--
180	3	-0.73	270	--
212	3	-0.57	273	--
220	3	0.73	297	--
234	3	0.73	297	--
236	3	-0.89	267	--
247	4	-0.03	283	--
255	3	0.79	298	--
259	2	1.49	311	--
265	3	0.89	300	--
273	2	-1.27	260	--
323	4	0.14	286	--
330	0	8.21	--	435

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: Ca (Calcium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	2	12	2	52	8	4
Minimum =	60.9	6.6	66.7	61.7	60.2	66.4
Maximum =	64.3	69.0	67.4	74.5	75.4	76.8
Median =		64.3		67.5	69.4	
F-pseudosigma =		4.6		2.5	3.7	

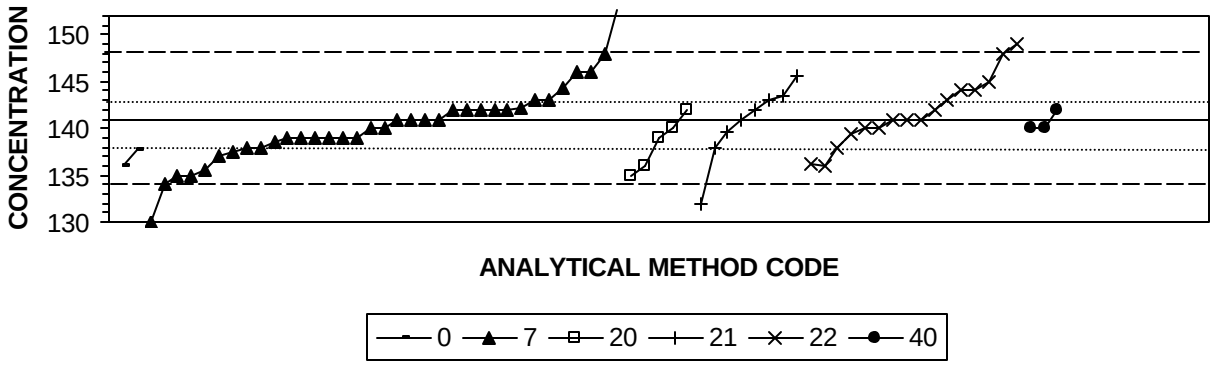
0. Other
1. AA: direct, air
2. AA: direct, nitrous oxide
4. ICP
6. ICP/MS
20. Titrate: colorimetric

MPV =	67.5
F-pseudosigma =	3.1
Rating criterion =	3.4
N =	80
Uh =	69.4
Lh =	65.2

Lab	Rating	Z-value	0	1	2	4	6	20
1	4	-0.06	--	--	--	67.3	--	--
3	3	-0.56	--	--	--	65.6	--	--
5	2	-1.07	--	--	--	63.9	--	--
10	4	0.15	--	68.0		--	--	--
11	4	-0.44	--	--	--	66.0	--	--
12	4	0.15	--	--	--	68.0	--	--
13	2	1.30	--	--	--	71.9	--	--
19	3	-0.59	--	--	--	65.5	--	--
23	0	2.76	--	--	--	--	--	76.8
24	4	0.15	--	--	--	68.0	--	--
25	3	0.68	--	--	--	69.8	--	--
26	2	1.21	--	--	--	71.6	--	--
38	4	-0.03	--	--	67.4	--	--	--
42	4	-0.24	--	--	--	66.7	--	--
46	4	-0.18	--	--	--	66.9	--	--
48	0	2.34	--	--	--		75.4	--
50	4	-0.39	--	--	--	66.2	--	--
57	4	0.06	--	--	--	67.7	--	--
59	3	0.59	--	--	--		69.5	--
69	3	-0.98	--	64.2		--	--	--
70	3	0.74	--	--	--	70.0	--	--
76	4	0.26	--	--	--		68.4	--
81	4	-0.24	--	--	--	66.7	--	--
83	4	-0.15	--	--	--	67.0	--	--
84	2	-1.33	--	63.0		--	--	--
85	0	-18.06	--	6.6		--	--	--
86	4	0.50	--	--	--	69.2	--	--
87	4	-0.24	--	--	66.7	--	--	--
89	1	-1.96	60.9	--	--	--	--	--
93	4	-0.21	--	--	--	66.8	--	--
97	4	0.27	--	68.4		--	--	--
102	4	0.44	--	--	--	69.0	--	--
105	4	-0.06	--	--	--	67.3	--	--
109	4	0.12	--	67.9		--	--	--
113	4	-0.19	--	--	--	66.9	--	--
121	4	0.00	--	--	--	67.5	--	--
127	4	0.00	--	--	--	67.5	--	--
131	1	-1.63	--	--	--	62.0	--	--
134	4	-0.13	--	--	--	67.1	--	--
138	4	0.15	--	--	--	68.0	--	--
140	4	0.44	--	69.0		--	--	--
142	1	1.93	--	--	--	74.0	--	--
145	4	-0.24	--	--	--	66.7	--	--
146	4	0.00	--	--	--	67.5	--	--
154	2	1.19	--	--	--	71.5	--	--
180	1	-1.54	--	--	--	62.3	--	--
191	3	0.98	--	--	--		70.8	--
193	2	-1.27	--	--	--	63.2	--	--
203	1	-1.72	--	--	--	61.7	--	--
209	2	-1.33	--	--	--	63.0	--	--
212	2	1.10	--	--	--	71.2	--	--
218	1	1.68	--	--	--	73.2	--	--
220	4	0.33	--	--	--	68.6	--	--
227	0	2.07	--	--	--	74.5	--	--
234	4	-0.03	--	--	--	67.4	--	--
236	4	0.21	--	--	--	68.2	--	--
247	4	0.27	--	--	--	68.4	--	--
254	4	0.39	--	--	--	68.8	--	--
255	2	1.21	--	--	--	71.6	--	--
257	4	0.44	--	--	--	--	--	69.0
259	3	0.53	--	--	--		69.3	--
265	3	0.68	--	--	--	69.8	--	--
267	4	-0.33	--	--	--	--	--	66.4
268	4	0.00	--	67.5		--	--	--
269	3	0.74	--	--	--	--	--	70.0
270	3	0.74	--	--	--	70.0	--	--
273	4	-0.12	--	--	--	67.1	--	--
277	1	1.99	--	--	--	74.2	--	--
279	3	-0.95	--	64.3		--	--	--
292	0	-2.07	--	60.5		--	--	--
296	2	1.42	--	--	--		72.3	--
297	1	-1.69	--	--	--	61.8	--	--
302	3	-0.95	64.3	--	--	--	--	--
305	3	-0.78	--	--	--		64.9	--
307	2	-1.04	--	64.0		--	--	--
309	2	-1.04	--	--	--	64.0	--	--
323	3	-0.89	--	--	--	64.5	--	--
324	0	-8.36	--	39.3		--	--	--
330	1	1.66	--	--	--	73.1	--	--
332	0	-2.16	--		--		60.2	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: Cl (Chloride) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	2	40	5	9	18	3
Minimum =	136	74	135	132	136	140
Maximum =	138	167	142	184	173	142
Median =		140		142	142	
F-pseudosigma =		3		3	4	

0. Other
7. Ion chromatography
20. Titrate: colorimetric
21. Titrate: electrometric
22. Colorimetric
40. Ion selective electrode

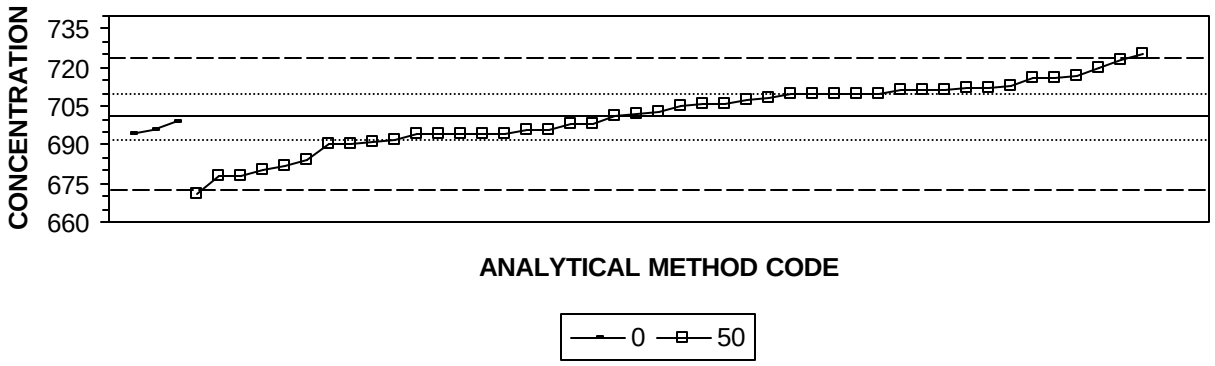
MPV = 141
F-pseudosigma = 4
Rating criterion = 7
N = 77
Uh = 143
Lh = 138

Lab	Rating	Z-value	0	7	20	21	22	40
1	3	-0.51	--	137	--	--	--	--
3	1	1.99	--	--	--	--	155	--
4	4	-0.14	--	140	--	--	--	--
5	4	-0.28	--	139	--	--	--	--
10	4	-0.24	--	--	--	--	139	--
11	3	0.57	--	--	--	--	145	--
12	4	0.43	--	--	--	--	144	--
13	4	-0.43	--	138	--	--	--	--
19	3	-0.85	--	--	135	--	--	--
23	3	0.71	--	146	--	--	--	--
24	4	-0.14	--	--	--	--	140	--
25	4	-0.28	--	139	--	--	--	--
43	4	0.14	--	--	--	--		142
46	4	0.43	--	--	--	--	144	--
48	2	1.14	--	--	--	--	149	--
50	3	-0.71	--	--	--	--	136	--
57	4	-0.14	--	--	140	--	--	--
59	4	0.00	--	141	--	--	--	--
69	4	-0.28	--	139	--	--	--	--
70	1	-1.99	--	127	--	--	--	--
76	4	0.13	--	142	--	--	--	--
81	4	0.14	--	--	--	142	--	--
85	4	-0.28	--	139	--	--	--	--
87	4	0.28	--	--	--	--	143	--
89	4	-0.28	--	139	--	--	--	--
93	3	-0.85	--	135	--	--	--	--
96	4	-0.43	--	--	--	--	138	--
97	4	0.00	--	--	--	--	141	--
102	4	0.13	--	142	--	--	--	--
105	3	0.71	--	146	--	--	--	--
107	2	-1.28	--	--	--	132	--	--
109	3	0.64	--	--	--	146	--	--
113	3	-0.57	--	137	--	--	--	--
114	4	-0.14	--	--	--	--		140
127	4	0.28	--	143	--	--	--	--
131	1	-1.70	--	129	--	--	--	--
134	4	-0.02	--	141	--	--	--	--
138	4	0.00	--	141	--	--	--	--
140	4	-0.02	--	--	--	--	141	--
142	4	0.14	--	142	--	--	--	--
143	0	4.54	--	--	--	--	173	--
145	4	0.17	--	142	--	--	--	--
146	4	-0.14	--	--	--	--	140	--
149	4	0.14	--	142	--	--	--	--
154	4	0.00	--	--	--	--	141	--
180	3	0.99	--	148	--	--	--	--
183	3	-0.67	--	--	--	--	136	--
191	4	0.28	--	143	--	--	--	--
203	4	0.28	--	--	--	143	--	--
204	4	-0.43	--	--	--	138	--	--

Lab	Rating	Z-value	0	7	20	21	22	40
208	3	-0.78	--	136	--	--	--	--
209	0	-9.56	--	74	--	--	--	--
212	3	-0.85	--	135	--	--	--	--
213	4	-0.28	--	--	139	--	--	--
220	1	1.66	--	153	--	--	--	--
227	1	-1.55	--	130	--	--	--	--
234	4	0.14	--	142	--	--	--	--
236	0	2.41	--	158	--	--	--	--
247	4	-0.14	--	140	--	--	--	--
254	4	-0.28	--	139	--	--	--	--
257	4	0.35	--	--	--	144	--	--
259	4	0.00	--	--	--	141	--	--
265	4	0.00	--	141	--	--	--	--
267	4	-0.20	--	--	--	140	--	--
268	3	-0.99	--	134	--	--	--	--
269	4	-0.14	--	--	--	--		140
270	0	3.69	--	167	--	--	--	--
273	4	-0.48	138	--	--	--	--	--
277	4	-0.34	--	139	--	--	--	--
292	4	0.48	--	144	--	--	--	--
297	3	-0.71	136	--	--	--	--	--
302	4	-0.43	--	138	--	--	--	--
307	4	0.14	--	--	142	--	--	--
309	3	-0.71	--	--	136	--	--	--
323	4	0.14	--	--	--	--	142	--
324	0	6.15	--	--	--	184	--	--
330	3	0.99	--	--	--	--	148	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: DSRD (Dissolved solids) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	3	50
Minimum =	694	450
Maximum =	699	757
Median =		703
F-pseudosigma =		15

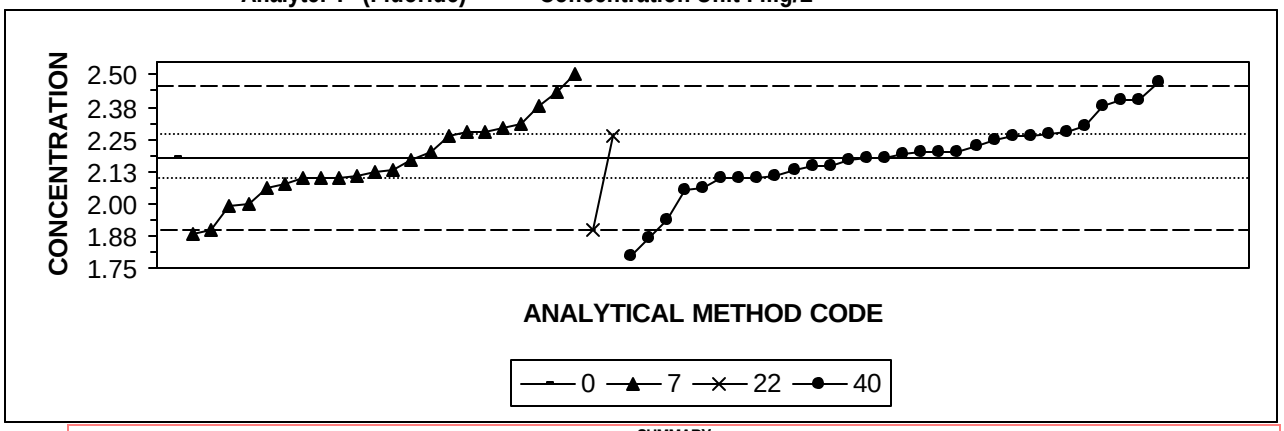
0. Other
50. Gravimetric

MPV =	701
F-pseudosigma =	14
Rating criterion =	35
N =	53
Uh =	711
Lh =	692

Lab	Rating	Z-value	0	50
1	4	0.24	--	710
3	4	0.26	--	710
5	4	-0.06	699	--
10	4	0.14	--	706
11	1	-1.74	--	640
12	3	-0.66	--	678
13	4	-0.14	--	696
19	4	0.29	--	711
23	4	-0.49	--	684
25	4	-0.26	--	692
26	4	-0.29	--	691
38	4	-0.31	--	690
43	4	0.43	--	716
46	4	0.14	--	706
48	3	0.54	--	720
50	4	0.17	--	707
57	4	0.31	--	712
59	4	0.03	--	702
69	4	-0.20	--	694
70	4	0.00	--	701
76	2	1.32	--	747
81	4	-0.14	--	696
85	4	-0.20	--	694
87	4	0.26	--	710
89	4	0.11	--	705
96	3	0.63	--	723
97	4	0.29	--	711
105	4	-0.20	--	694
109	3	0.68	--	725
113	4	-0.20	--	694
114	0	-7.16	--	450
127	4	0.34	--	713
134	4	0.06	--	703
138	3	-0.66	--	678
140	4	0.31	--	712
142	4	-0.09	--	698
143	4	0.29	--	711
146	3	-0.86	--	671
149	4	-0.09	--	698
151	4	0.26	--	710
154	2	-1.46	--	650
190	4	-0.14	696	--
212	4	0.46	--	717
227	4	0.43	--	716
234	4	-0.31	--	690
236	3	-0.54	--	682
247	0	-2.23	--	623
257	4	-0.20	--	694
259	4	-0.20	694	--
273	4	0.20	--	708
277	1	1.60	--	757
305	4	0.26	--	710
323	3	-0.60	--	680

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: F (Fluoride) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	1	25	2	32
Minimum =	2.18	0.18	1.90	1.80
Maximum =		2.90	2.26	21.40
Median =		2.12		2.20
F-pseudosigma =		0.16		0.13

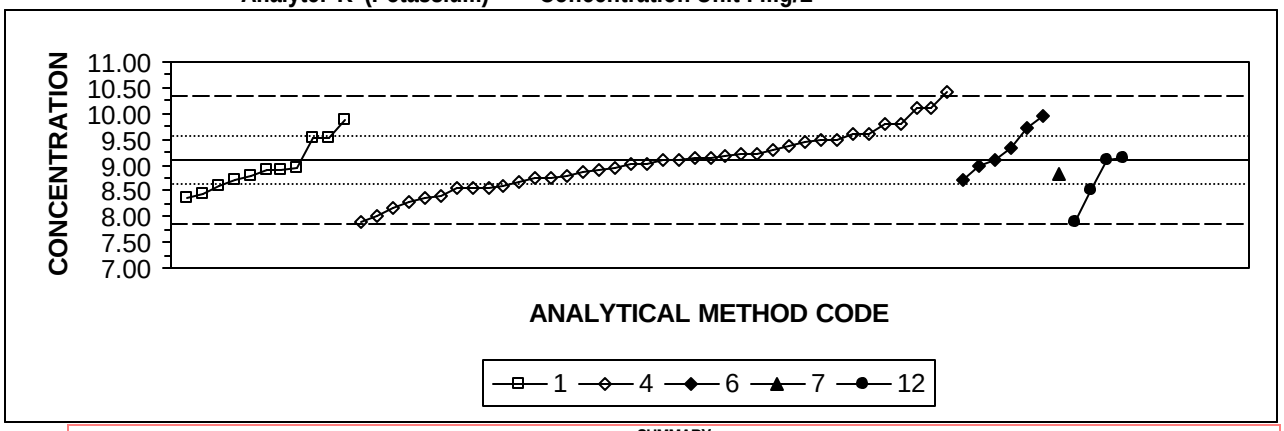
0. Other
7. Ion chromatography
22. Colorimetric
40. Ion selective electrode

MPV = 2.18
F-pseudosigma = 0.13
N = 60
Uh = 2.28
Lh = 2.10

Lab	Rating	Z-value	0	7	22	40
1	4	0.07	--	--	--	2.19
3	0	-2.32	--	--	--	1.87
5	0	-14.99	--	0.18	--	--
10	4	0.15	--	--	--	2.20
11	0	13.64	--	--	--	4.00
12	0	-2.85	--	--	--	1.80
13	2	-1.42	--	1.99	--	--
23	3	-0.60	--	2.10	--	--
25	3	0.75	--	2.28	--	--
46	3	0.67	--	--	--	2.27
50	4	0.30	--	--	--	2.22
57	3	-0.60	--	--	--	2.10
59	3	-0.90	--	--	--	2.06
69	3	0.75	--	2.28	--	--
70	4	0.15	--	--	--	2.20
76	4	-0.39	--	--	--	2.13
81	2	1.50	--	2.38	--	--
84	4	-0.37	--	2.13	--	--
85	3	-0.60	--	--	--	2.10
89	3	0.90	--	--	--	2.30
93	3	-0.60	--	2.10	--	--
96	3	-0.97	--	--	--	2.05
97	4	0.00	--	--	--	2.18
102	3	-0.60	--	2.10	--	--
105	2	-1.35	--	2.00	--	--
107	4	0.00	--	--	--	2.18
109	3	0.52	--	--	--	2.25
113	3	0.60	--	--	--	2.26
127	1	1.87	--	2.43	--	--
131	3	-0.52	--	2.11	--	--
134	3	-0.52	--	--	--	2.11
138	1	1.65	--	--	--	2.40
140	2	1.50	--	--	--	2.38
142	3	0.75	--	--	--	2.28
145	3	0.97	--	2.31	--	--
146	4	-0.07	--	--	--	2.17
149	0	-2.10	--	1.90	--	--
154	3	0.60	--	--	--	2.26
180	0	2.40	--	2.50	--	--
183	3	-0.60	--	--	--	2.10
190	0	144.04	--	--	--	21.40
191	0	-2.25	--	1.88	--	--
212	4	-0.22	--	--	--	2.15
220	3	0.60	--	2.26	--	--
227	4	0.00	2.18	--	--	--
234	3	0.82	--	2.29	--	--
236	0	-4.65	--	1.56	--	--
247	4	-0.45	--	2.12	--	--
255	1	1.65	--	--	--	2.40
259	4	-0.22	--	--	--	2.15
265	0	5.40	--	2.90	--	--
269	4	0.15	--	--	--	2.20
270	4	-0.07	--	2.17	--	--
273	1	-1.80	--	--	--	1.94
277	4	0.15	--	2.20	--	--
279	0	-2.10	--	--	1.90	--
292	3	-0.90	--	2.06	--	--
302	3	-0.75	--	2.08	--	--
323	3	0.60	--	--	2.26	--
330	0	2.17	--	--	--	2.47

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: K (Potassium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	12	42	7	1	5
Minimum =	8.35	3.83	8.71	8.84	7.90
Maximum =	11.30	15.00	11.88		13.00
Median =	8.91	9.10	9.33		
F-pseudosigma =	0.64	0.67	0.59		

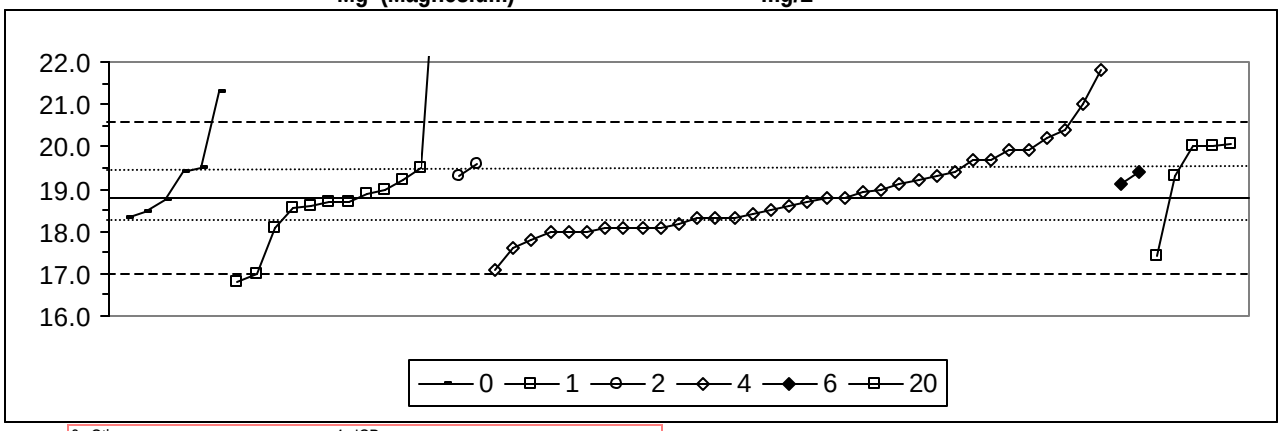
1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography
12. Flame emission

MPV = 9.08
F-pseudosigma = 0.62
N = 67
Uh = 9.53
Lh = 8.69

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7	12
1	4	-0.26	8.92	--	--	--	--
3	3	0.61	--	9.46	--	--	--
5	3	-0.65	--	8.68	--	--	--
10	4	-0.29	8.90	--	--	--	--
11	1	1.65	--	10.10	--	--	--
13	4	0.10	--	9.14	--	--	--
19	3	0.63	--	9.47	--	--	--
23	1	-1.91	--	--	--	--	7.90
24	4	0.03	--	9.10	--	--	--
25	4	-0.26	--	8.92	--	--	--
26	4	0.10	--	9.14	--	--	--
38	4	-0.19	8.96	--	--	--	--
42	4	0.23	--	9.22	--	--	--
46	4	-0.23	--	8.94	--	--	--
48	2	1.05	--	--	9.73	--	--
50	2	-1.10	--	8.40	--	--	--
57	0	9.56	--	15.00	--	--	--
59	3	-0.60	--	--	8.71	--	--
69	4	0.06	--	--	--	--	9.12
70	4	0.03	--	9.10	--	--	--
81	0	3.59	--	11.30	--	--	--
83	3	-0.78	--	8.60	--	--	--
85	3	0.71	9.52	--	--	--	--
86	4	0.45	--	9.36	--	--	--
87	3	-0.76	8.61	--	--	--	--
89	3	-0.89	--	--	--	--	8.53
93	2	-1.15	--	8.37	--	--	--
102	1	-1.74	--	8.00	--	--	--
105	2	-1.50	--	8.15	--	--	--
109	3	0.73	9.53	--	--	--	--
113	3	-0.84	--	8.56	--	--	--
127	1	1.65	--	10.10	--	--	--
131	0	2.13	--	10.40	--	--	--
134	3	-0.61	8.70	--	--	--	--
138	3	-0.53	--	8.75	--	--	--
140	2	-1.02	8.45	--	--	--	--
142	3	0.84	--	9.60	--	--	--
145	3	-0.86	--	8.55	--	--	--
146	2	1.18	--	9.81	--	--	--
180	1	-1.89	--	7.91	--	--	--
191	4	0.00	--	--	9.08	--	--
193	2	1.26	9.86	--	--	--	--
203	4	0.03	--	--	--	--	9.10
209	0	4.15	--	11.65	--	--	--
212	4	-0.11	--	9.01	--	--	--
220	0	-8.48	--	3.83	--	--	--
234	3	-0.82	--	8.57	--	--	--
236	2	-1.26	--	8.30	--	--	--
247	4	-0.08	--	9.03	--	--	--
254	4	0.15	--	9.17	--	--	--
257	0	6.33	--	--	--	--	13.00
259	4	-0.13	--	--	9.00	--	--
265	4	-0.37	--	8.85	--	--	--
270	3	0.68	--	9.50	--	--	--
273	4	-0.45	--	8.80	--	--	--
277	4	0.36	--	9.30	--	--	--
279	0	3.59	11.30	--	--	--	--
292	4	-0.45	8.80	--	--	--	--
296	4	0.40	--	--	9.33	--	--
297	3	-0.57	--	8.73	--	--	--
302	4	-0.39	--	--	--	8.84	--
305	0	4.52	--	--	11.88	--	--
309	3	0.84	--	9.60	--	--	--
323	2	1.18	--	9.81	--	--	--
324	2	-1.18	8.35	--	--	--	--
330	4	0.19	--	9.20	--	--	--
332	2	1.39	--	--	9.94	--	--

Table 19. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample GWM-4 (ground-water major constituents)--Continue*

Mg (Magnesium) **mg/L**



0. Other
1. AA: direct, air
2. AA: direct, nitrous oxide
4. ICP
6. ICP/MS
20. Titrate: colorimetric

	0	1	2	4	6	20
N =	6	12	2	34	2	5
Minimum =	18.3	16.8	19.3	17.1	19.1	17.4
Maximum =	21.3	25.5	19.6	21.8	19.4	20.1
Median =		18.7		18.7		
F-pseudosigma =		0.6		1.0		

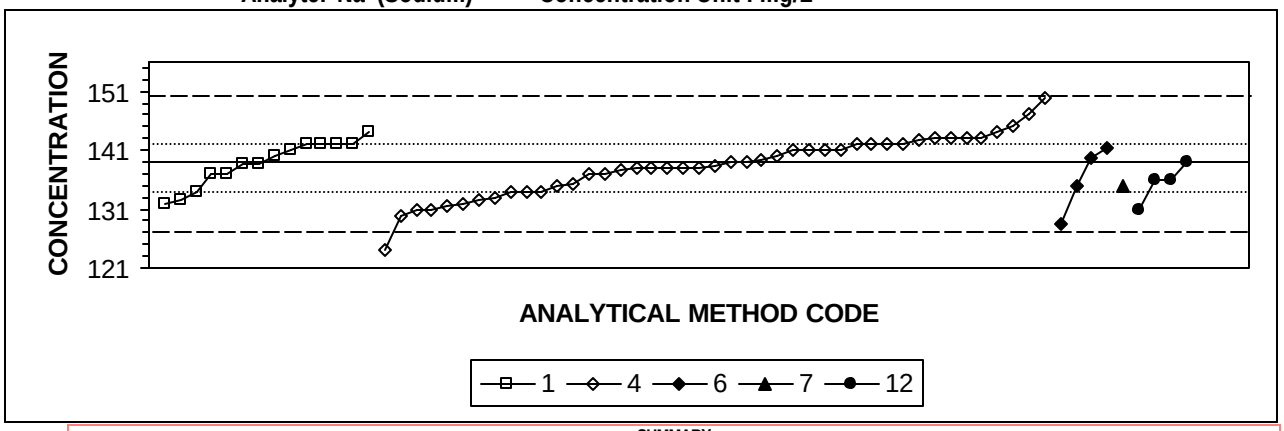
MPV = 18.8
F-pseudosigma = 0.9
N = 61
Hu = 19.5
Hl = 18.3

Lab	Rating	Z-value	0	1	2	4	6	20
1	4	-0.45				18.4		
12	0	3.37				21.8		
13	4	-0.34				18.5		
18	2	1.35						20.0
23	3	0.79		19.5				
24	3	0.56				19.3		
25	2	1.01				19.7		
30.1	1	1.57				20.2		
33	0	2.81	21.3					
45	4	0.11		18.9				
46	2	-1.12				17.8		
48	3	0.67					19.4	
59	4	0.34					19.1	
64	3	-0.56				18.3		
69	3	-0.79		18.1				
76	4	-0.27		18.6				
81	2	1.01				19.7		
83	3	-0.79				18.1		
87	0	-2.25		16.8				
89	3	-0.56	18.3					
93	3	0.90			19.6			
102	4	0.00				18.8		
109	4	0.18		19.0				
131	3	-0.90				18.0		
134	3	-0.73				18.2		
138	3	-0.90				18.0		
140	4	-0.11		18.7				
141	1	-1.91				17.1		
142	2	1.24				19.9		
145	4	0.17				19.0		
146	2	1.24				19.9		
151	4	-0.11		18.7				
180	4	0.00				18.8		
190	3	0.67	19.4					
196	4	-0.22		18.6				
212	3	-0.90				18.0		
215	4	0.34				19.1		
219	3	-0.56				18.3		
220	2	-1.35				17.6		
227	0	2.47				21.0		
234	3	-0.56				18.3		
235	3	0.67				19.4		
236	3	-0.83				18.1		
247	4	-0.22				18.6		
254	4	-0.11				18.7		
255	4	0.45				19.2		
256	2	1.42						20.1
257	2	1.35						20.0
258	4	-0.06	18.8					
261	0	7.52		25.5				

Lab	Rating	Z-value	0	1	2	4	6	20
262	4	-0.36	18.5					
263	3	0.79	19.5					
265	4	0.22				19.0		
268	1	-2.02		17.0				
270	3	-0.79				18.1		
273	1	1.80				20.4		
274	3	0.57						19.3
276	3	0.56			19.3			
279	1	-1.57						17.4
289	3	-0.79				18.1		
292	4	0.45		19.2				

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: Na (Sodium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	15	47	7	1	4
Minimum =	117	109	107	135	131
Maximum =	144	179	171		139
Median =	139	138	140		
F-pseudosigma =	5	6	14		

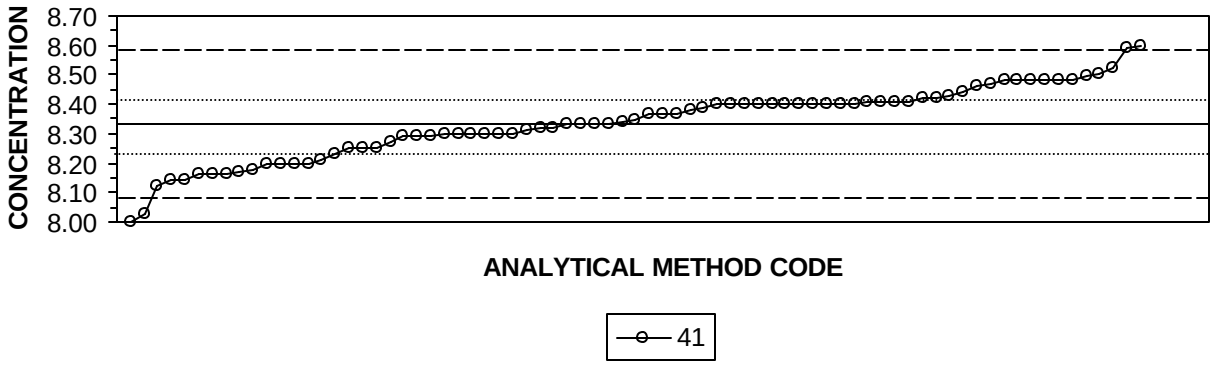
1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography
12. Flame emission

MPV = 139
F-pseudosigma = 6
Rating criterion = 7
N = 74
Uh = 142
Lh = 134

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7	12
1	3	-0.48	--	135	--	--	--
3	4	-0.07	--	138	--	--	--
5	3	-0.65	--	134	--	--	--
10	4	0.03	139	--	--	--	--
11	0	-4.26	--	109	--	--	--
12	3	-0.51	--	135	--	--	--
13	3	0.51	--	142	--	--	--
19	3	0.65	--	143	--	--	--
23	3	0.51	142	--	--	--	--
24	3	0.65	--	143	--	--	--
25	3	-0.65	--	134	--	--	--
26	3	0.59	--	143	--	--	--
38	4	0.38	141	--	--	--	--
42	3	0.51	--	142	--	--	--
46	3	0.65	--	143	--	--	--
48	0	4.69	--	--	171	--	--
50	4	-0.07	--	138	--	--	--
57	2	-1.23	--	130	--	--	--
59	4	-0.22	137	--	--	--	--
69	4	-0.36	--	--	--	--	136
70	2	0.94	--	145	--	--	--
76	4	0.17	--	--	140	--	--
81	4	0.36	--	141	--	--	--
83	2	-1.00	--	132	--	--	--
84	4	-0.36	--	--	--	--	136
85	3	0.51	142	--	--	--	--
86	3	0.79	--	144	--	--	--
87	3	0.51	142	--	--	--	--
89	4	0.07	--	--	--	--	139
93	4	0.07	--	139	--	--	--
97	4	0.22	140	--	--	--	--
102	0	-4.12	--	110	--	--	--
105	4	0.36	--	141	--	--	--
109	4	0.01	139	--	--	--	--
113	4	-0.14	--	138	--	--	--
121	4	-0.07	--	138	--	--	--
127	4	0.36	--	141	--	--	--
131	3	0.51	--	142	--	--	--
134	3	-0.65	134	--	--	--	--
138	4	0.07	--	139	--	--	--
140	2	-0.94	132	--	--	--	--
142	1	1.66	--	150	--	--	--
145	4	-0.07	--	138	--	--	--
146	3	0.51	--	142	--	--	--
154	3	-0.79	--	133	--	--	--
180	0	-2.09	--	124	--	--	--
191	3	-0.51	--	--	135	--	--
193	3	-0.65	--	134	--	--	--
203	2	-0.94	--	132	--	--	--
209	0	3.00	--	159	--	--	--
212	3	0.65	--	143	--	--	--
220	4	-0.22	--	137	--	--	--
234	4	-0.22	--	137	--	--	--
236	2	-0.87	--	133	--	--	--
247	4	0.22	--	140	--	--	--
254	4	0.14	--	140	--	--	--
257	2	-1.08	--	--	--	--	131
259	3	0.43	--	--	142	--	--
265	4	0.36	--	141	--	--	--
268	3	0.51	142	--	--	--	--
273	2	-1.08	--	131	--	--	--
277	4	-0.07	--	138	--	--	--
279	0	-3.10	117	--	--	--	--
292	2	-0.87	133	--	--	--	--
296	0	2.96	--	--	159	--	--
297	4	-0.01	--	138	--	--	--
302	3	-0.51	--	--	--	135	--
305	0	-4.61	--	--	107	--	--
307	4	-0.22	137	--	--	--	--
309	2	1.23	--	147	--	--	--
323	2	-1.08	--	131	--	--	--
324	3	0.82	144	--	--	--	--
330	0	5.85	--	179	--	--	--
332	1	-1.46	--	--	128	--	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: pH



SUMMARY

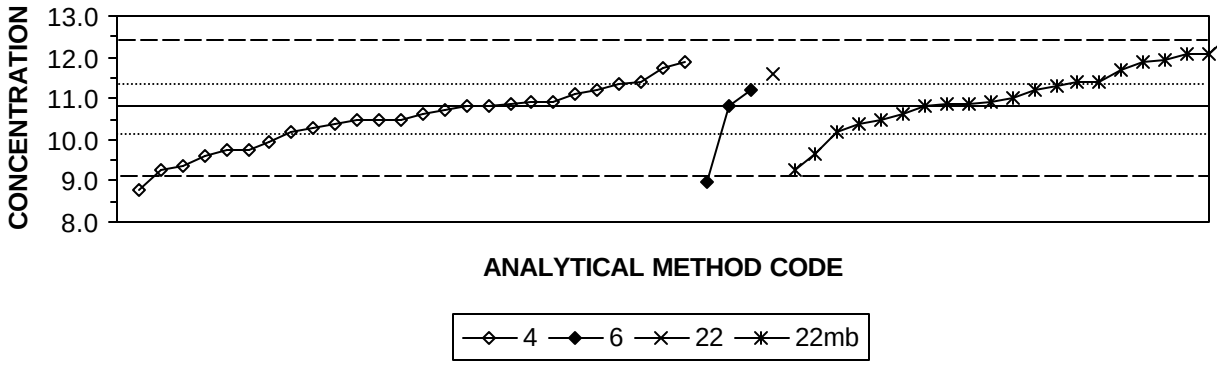
N =	79	41. Direct reading	MPV = 8.33
Minimum =	7.29		F-pseudosigma = 0.13
Maximum =	8.60		Rating criterion = 0.42
Median =	8.33		N = 79
F-pseudosigma =	0.13		Uh = 8.41
			Lh = 8.24

Lab	Rating	Z-value	41
1	4	0.10	8.37
3	3	0.17	8.40
5	0	-2.50	7.29
10	3	0.22	8.42
11	2	-0.41	8.16
12	2	-0.31	8.20
13	4	0.14	8.39
19	4	0.12	8.38
23	3	0.17	8.40
24	3	0.17	8.40
25	3	0.19	8.41
26	2	0.34	8.47
38	3	0.17	8.40
42	4	-0.14	8.27
43	4	-0.10	8.29
46	4	-0.10	8.29
48	2	-0.31	8.20
50	3	-0.29	8.21
57	4	-0.07	8.30
59	3	-0.19	8.25
69	4	-0.07	8.30
70	2	0.31	8.46
76	2	0.39	8.49
81	2	0.36	8.48
84	3	0.17	8.40
85	4	-0.07	8.30
86	4	0.02	8.34
87	4	0.00	8.33
89	2	0.36	8.48
93	4	0.00	8.33
96	1	-0.46	8.14
97	2	0.36	8.48
105	4	-0.07	8.30
109	2	-0.36	8.18
113	3	-0.24	8.23
114	0	-0.72	8.03
127	3	0.17	8.40
134	4	0.05	8.35
138	2	0.36	8.48
140	0	-2.28	7.38
142	3	0.19	8.41
143	2	0.36	8.48
145	4	-0.07	8.30
146	4	0.10	8.37
149	0	0.65	8.60
151	3	0.22	8.42
154	3	0.24	8.43
180	2	0.41	8.50
183	4	-0.05	8.31
190	2	-0.31	8.20

Lab	Rating	Z-value	41
203	0	-0.86	7.97
209	1	0.46	8.52
212	3	0.19	8.41
213	4	-0.10	8.29
220	4	0.00	8.33
227	2	-0.41	8.16
234	0	0.62	8.59
236	3	-0.19	8.25
243	4	-0.02	8.32
244	2	0.36	8.48
247	3	0.26	8.44
257	3	-0.19	8.25
259	3	0.17	8.40
267	3	0.17	8.40
268	2	-0.41	8.16
269	3	0.17	8.40
270	0	-0.79	8.00
273	4	0.10	8.37
277	2	-0.31	8.20
279	1	-0.50	8.12
291	1	-0.46	8.14
292	3	0.19	8.41
302	4	-0.07	8.30
305	3	0.17	8.40
307	4	-0.02	8.32
309	4	0.00	8.33
323	3	0.17	8.40
324	0	-1.90	7.54
330	2	-0.38	8.17

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: SiO_2 (Silica) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	27	3	1	22
Minimum =	4.7	9.0	11.6	5.5
Maximum =	11.9	11.2		12.6
Median =	10.5			11.0
F-pseudosigma =	0.8			0.7

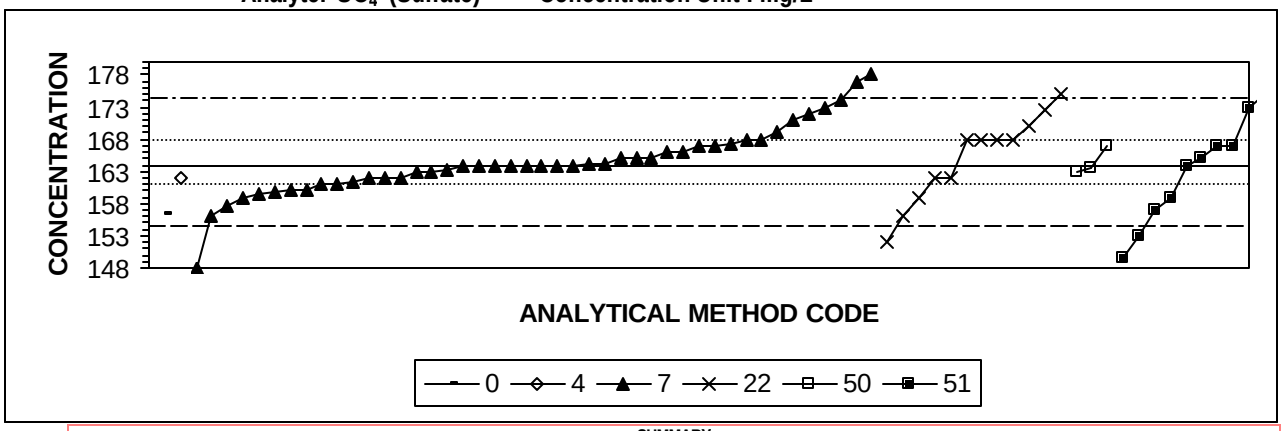
4. ICP
6. ICP/MS
22. Colorimetric
22mb. Color: molybdate blue

MPV = 10.8
F-pseudosigma = 0.8
N = 53
Uh = 11.3
Lh = 10.2

Lab	Rating	Z-value	4	6	22	22mb
1	4	0.13	--	--	--	10.9
3	2	-1.29	9.8	--	--	--
10	4	-0.37	--	--	--	10.5
11	1	-1.88	9.3	--	--	--
13	4	0.12	10.9	--	--	--
23	3	0.74	--	--	--	11.4
24	3	0.74	11.4	--	--	--
25	2	-1.48	9.6	--	--	--
26	3	0.69	11.4	--	--	--
38	4	0.09	--	--	--	10.9
42	4	-0.25	10.6	--	--	--
50	4	-0.39	10.5	--	--	--
57	4	0.12	10.9	--	--	--
59	3	0.61	--	--	--	11.3
70	1	1.59	--	--	--	12.1
83	3	-0.74	10.2	--	--	--
87	0	-6.55	--	--	--	5.5
89	4	0.25	--	--	--	11.0
93	2	-1.40	--	--	--	9.7
97	3	-0.74	--	--	--	10.2
102	0	2.16	--	--	--	12.6
105	2	-1.07	9.9	--	--	--
107	4	0.49	--	--	--	11.2
113	4	0.05	--	--	--	10.8
121	4	-0.12	10.7	--	--	--
127	2	-1.28	9.8	--	--	--
131	1	-1.74	9.4	--	--	--
134	3	-0.52	10.4	--	--	--
138	4	0.00	--	--	--	10.8
140	3	0.76	--	--	--	11.4
142	2	1.35	11.9	--	--	--
145	4	-0.37	10.5	--	--	--
151	4	-0.49	--	--	--	10.4
154	4	0.49	11.2	--	--	--
190	2	1.35	--	--	--	11.9
191	4	0.49	--	11.2	--	--
193	3	0.98	--	--	11.6	--
203	2	1.39	--	--	--	11.9
204	1	1.59	--	--	--	12.1
212	4	0.00	10.8	--	--	--
218	2	1.17	11.8	--	--	--
227	4	0.37	11.1	--	--	--
234	3	-0.61	10.3	--	--	--
236	0	-2.45	8.8	--	--	--
247	2	1.10	--	--	--	11.7
254	4	0.05	10.8	--	--	--
259	4	0.00	--	10.8	--	--
265	4	-0.37	10.5	--	--	--
297	1	-1.88	--	--	--	9.3
309	0	-7.48	4.7	--	--	--
323	4	0.00	10.8	--	--	--
330	4	-0.25	--	--	--	10.6
332	0	-2.22		9.0	--	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: SO_4 (Sulfate) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	1	1	46	12	3	11
Minimum =	156	162	120	152	163	150
Maximum =			178	175	167	190
Median =			164	168		165
F-pseudosigma =			4	6		9

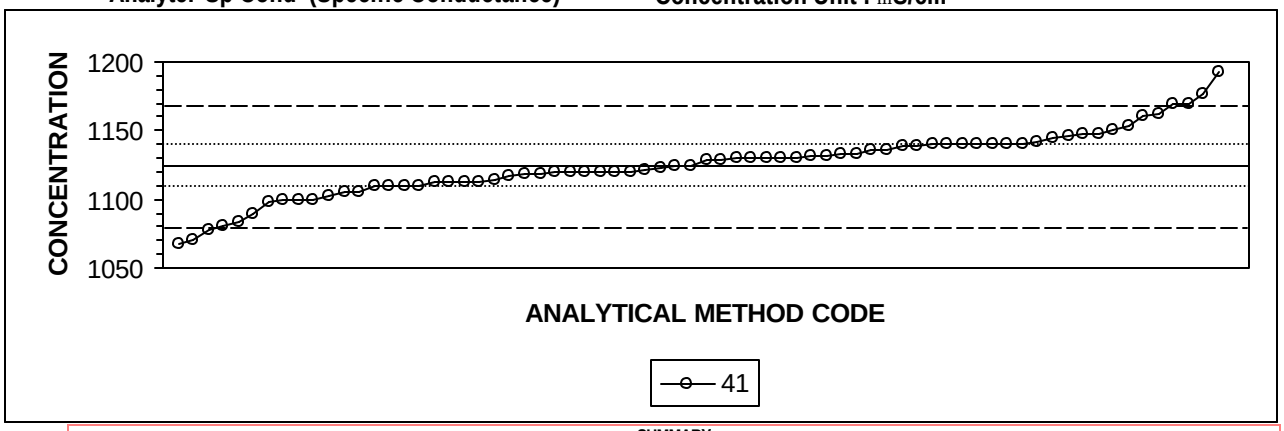
0. Other	
4. ICP	
7. Ion chromatography	
22. Colorimetric	
50. Gravimetric	
51. Turbidimetric	

MPV =	164
F-pseudosigma =	5
Rating criterion =	8
N =	74
Uh =	168
Lh =	161

Lab	Rating	Z-value	0	4	7	22	50	51
1	4	-0.32	--	--	161	--	--	--
3	4	0.49	--	--	--	168	--	--
4	4	-0.49	--	--	160	--	--	--
5	3	0.98	--	--	172	--	--	--
10	2	-1.34	--	--	--	--	--	153
11	0	-2.20	--	--	146	--	--	--
12	4	-0.24	--	--	--	162	--	--
13	4	0.49	--	--	168	--	--	--
23	1	1.71	--	--	178	--	--	--
24	4	0.49	--	--	--	168	--	--
25	4	0.12	--	--	165	--	--	--
43	4	0.37	--	--	--	--	167	--
46	2	1.34	--	--	--	175	--	--
48	2	1.10	--	--	--	--	--	173
50	3	-0.61	--	--	--	159	--	--
57	3	0.73	--	--	--	170	--	--
59	4	0.00	--	--	164	--	--	--
69	4	0.37	--	--	167	--	--	--
70	4	-0.37	--	--	161	--	--	--
81	4	0.49	--	--	--	168	--	--
83	4	-0.24	--	162	--	--	--	--
84	4	0.00	--	--	164	--	--	--
85	4	0.24	--	--	166	--	--	--
86	4	-0.24	--	--	162	--	--	--
87	4	0.12	--	--	--	--	--	165
89	4	0.00	--	--	164	--	--	--
93	3	0.61	--	--	169	--	--	--
96	3	-0.61	--	--	--	--	--	159
97	2	-1.46	--	--	--	152	--	--
102	3	-0.55	--	--	160	--	--	--
105	4	-0.24	--	--	162	--	--	--
109	4	-0.13	--	--	--	--	163	--
113	3	-0.51	--	--	160	--	--	--
114	3	-0.85	--	--	--	--	--	157
127	3	0.85	--	--	171	--	--	--
131	4	-0.12	--	--	163	--	--	--
134	4	-0.09	--	--	163	--	--	--
138	4	0.49	--	--	168	--	--	--
140	0	3.17	--	--	--	--	--	190
142	1	1.59	--	--	177	--	--	--
145	4	-0.37	--	--	161	--	--	--
146	4	0.37	--	--	--	--	--	167
149	4	-0.12	--	--	163	--	--	--
154	2	1.34	--	--	--	--	--	175
180	2	1.22	--	--	174	--	--	--
183	1	-1.74	--	--	--	--	--	150
191	4	0.12	--	--	165	--	--	--
203	4	0.00	--	--	164	--	--	--
204	4	0.49	--	--	--	168	--	--
208	4	-0.02	--	--	164	--	--	--
209	3	-0.98	--	--	156	--	--	--
212	4	-0.24	--	--	162	--	--	--
220	4	0.02	--	--	164	--	--	--
227	3	-0.63	--	--	159	--	--	--
234	4	0.12	--	--	165	--	--	--
236	4	0.00	--	--	164	--	--	--
247	2	1.10	--	--	173	--	--	--
254	4	0.00	--	--	164	--	--	--
255	3	-0.98	--	--	--	156	--	--
257	3	-0.78	--	--	158	--	--	--
259	4	0.00	--	--	164	--	--	--
265	4	0.24	--	--	166	--	--	--
268	4	0.02	--	--	164	--	--	--
270	0	-5.37	--	--	120	--	--	--
273	3	-0.93	156	--	--	--	--	--
277	4	0.41	--	--	167	--	--	--
292	4	0.35	--	--	167	--	--	--
297	2	1.02	--	--	--	172	--	--
302	1	-1.95	--	--	148	--	--	--
307	4	0.37	--	--	--	--	--	167
309	4	0.00	--	--	--	--	--	164
323	4	-0.49	--	--	160	--	--	--
324	4	-0.06	--	--	--	--	164	--
330	4	-0.24	--	--	--	162	--	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: Sp Cond (Specific Conductance) **Concentration Unit : mS/cm**



SUMMARY

N =	75
Minimum =	1
Maximum =	1350
Median =	1124
F-pseudosigma =	23

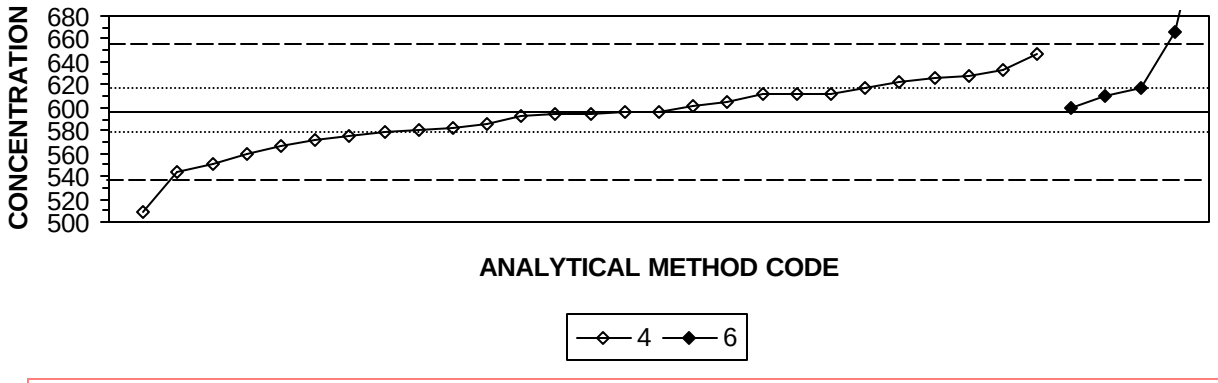
41. Direct reading

MPV =	1124
F-pseudosigma =	23
Rating criterion =	56
N =	75
Uh =	1140
Lh =	1110

Lab	Rating	Z-value	41
1	4	0.27	1139
3	4	0.28	1140
5	4	0.39	1146
10	4	0.16	1133
11	3	-0.60	1090
12	4	0.11	1130
13	4	0.36	1144
19	3	0.82	1170
23	4	-0.34	1105
24	4	0.28	1140
25	4	-0.12	1117
26	4	-0.21	1112
38	4	0.11	1130
42	4	-0.39	1102
43	4	0.11	1130
46	4	-0.43	1100
48	3	0.94	1177
50	4	0.11	1130
57	4	-0.43	1100
59	4	0.07	1128
70	3	-0.96	1070
76	4	-0.20	1113
81	4	-0.25	1110
84	4	0.02	1125
85	3	-1.00	1068
86	3	0.68	1162
87	0	-14.73	296
89	3	0.64	1160
93	4	-0.46	1098
96	4	-0.07	1120
97	4	0.00	1124
102	3	0.80	1169
105	3	0.53	1154
109	4	-0.34	1105
113	4	0.12	1131
114	4	-0.27	1109
127	4	-0.25	1110
134	4	-0.03	1123
138	4	-0.07	1120
140	3	-0.78	1080
142	4	0.27	1139
143	4	-0.04	1122
145	4	-0.20	1113
146	4	-0.43	1100
149	4	0.28	1140
151	3	-0.84	1077
154	4	0.41	1147
180	4	-0.07	1120
183	4	-0.27	1109
190	4	0.28	1140
193	4	0.46	1150
203	4	0.16	1133
212	4	-0.07	1120
220	3	-0.71	1084
227	4	0.07	1128
234	0	-6.92	735
236	0	4.02	1350
243	4	0.11	1130
244	4	-0.09	1119
247	4	0.32	1142
257	2	1.21	1192
259	4	0.28	1140
267	4	0.14	1132
268	4	-0.07	1120
269	4	0.21	1136
273	4	0.28	1140
277	4	-0.09	1119
279	0	-19.98	1
292	4	-0.18	1114
297	4	-0.07	1120
302	4	0.28	1140
307	4	0.41	1147
323	4	-0.20	1113
324	0	-11.23	493
330	4	0.21	1136

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: Sr (Strontium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	29	6
Minimum =	496	1
Maximum =	684	792
Median =	595	
F-pseudosigma =	27	

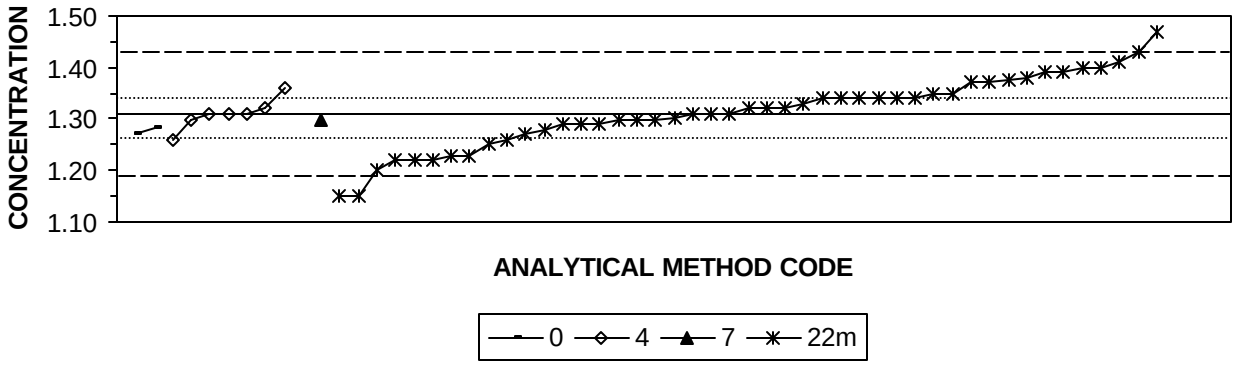
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	596
F-pseudosigma =	29
Rating criterion =	30
N =	35
Uh =	617
Lh =	578

Lab	Rating	Z-value	4	6
1	4	0.19	602	--
3	1	-1.54	550	--
5	4	-0.03	595	--
11	3	-0.84	571	--
24	2	1.21	632	--
25	4	0.30	605	--
42	3	0.54	612	--
57	3	-0.57	579	--
70	3	0.54	612	--
81	4	-0.03	595	--
86	3	0.70	617	--
102	0	-19.98	--	1
105	1	-1.78	543	--
113	2	-1.21	560	--
121	3	-0.54	580	--
127	4	0.00	596	--
131	0	-2.92	509	--
134	4	-0.10	593	--
138	4	-0.44	583	--
142	2	1.04	627	--
145	4	-0.34	586	--
151	0	6.58	--	792
154	4	0.00	596	--
191	3	0.70	--	617
212	1	1.68	646	--
234	3	-0.67	576	--
236	2	-1.01	566	--
247	2	1.01	626	--
254	3	0.54	612	--
259	4	0.47	--	610
265	3	0.87	622	--
273	0	-3.36	496	--
323	0	2.95	684	--
330	0	2.35	--	666
332	4	0.10	--	599

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: total P as P (total Phosphorus as Phosphorus) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	2	7	3	50
Minimum =	1.27	1.26	0.80	0.73
Maximum =	1.28	1.36	1.30	1.68
Median =		1.31		1.31
F-pseudosigma =		0.01		0.07

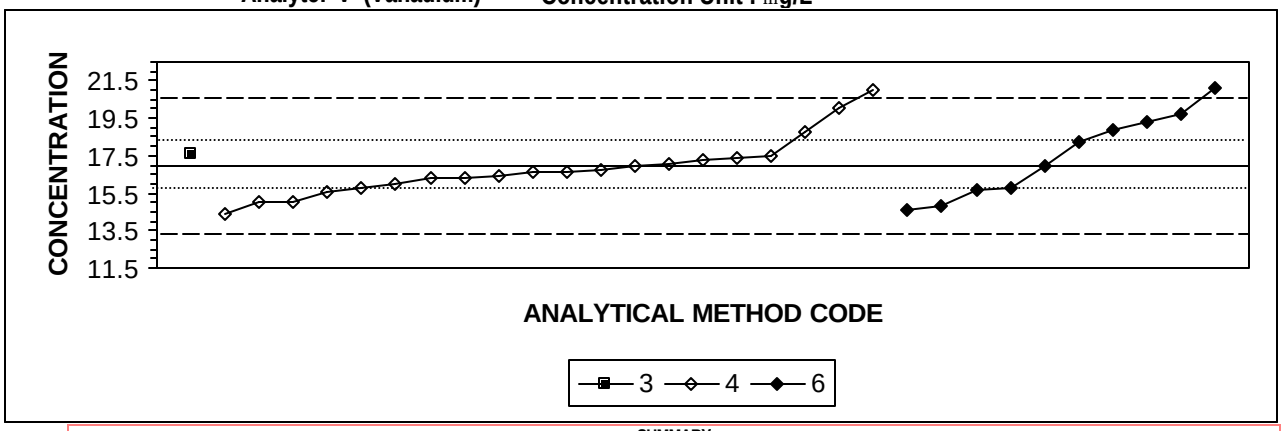
0. Other
4. ICP
7. Ion chromatography
22m. Color:phosphomolybdate

MPV =	1.31
F-pseudosigma =	0.06
Rating criterion =	0.07
N =	62
Uh =	1.34
Lh =	1.26

Lab	Rating	Z-value	0	4	7	22m
3	1	1.83	--	--	--	1.43
5	4	-0.41	1.28	--	--	--
11	4	0.31	--	--	--	1.33
12	1	-0.15	--	--	--	1.30
13	2	5.62	--	--	--	1.68
23	1	-0.15	--	--	--	1.30
25	3	-1.22	--	--	--	1.23
38	2	1.04	--	--	--	1.38
42	4	0.00	--	1.31	--	--
46	3	0.92	--	--	--	1.37
48	1	-0.31	--	--	--	1.29
57	1	1.37	--	--	--	1.40
59	4	0.46	--	--	--	1.34
70	3	0.46	--	--	--	1.34
81	3	0.61	--	--	--	1.35
83	4	0.00	--	1.31	--	--
85	4	-1.37	--	--	--	1.22
86	4	0.15	--	1.32	--	--
87	3	-1.22	--	--	--	1.23
89	4	-1.68	--	--	--	1.20
97	3	-0.92	--	--	--	1.25
102	4	0.15	--	--	--	1.32
105	4	0.46	--	--	--	1.34
113	4	0.15	--	--	--	1.32
114	3	0.00	--	--	--	1.31
127	3	0.76	--	1.36	--	--
131	0	-3.97	--	--	1.05	--
134	2	1.22	--	--	--	1.39
138	2	1.22	--	--	--	1.39
140	2	-3.05	--	--	--	1.11
142	4	-2.44	--	--	--	1.15
143	4	-1.37	--	--	--	1.22
145	1	1.53	--	--	--	1.41
146	4	-2.44	--	--	--	1.15
149	0	-4.73	--	--	--	1.00
154	0	2.44	--	--	--	1.47
180	3	0.00	--	--	--	1.31
183	2	1.01	--	--	--	1.38
190	3	0.00	--	--	--	1.31
191	3	-0.61	1.27	--	--	--
203	4	0.15	--	--	--	1.32
208	0	-7.79	--	--	0.80	--
212	1	-0.15	--	--	--	1.30
213	1	1.37	--	--	--	1.40
220	0	-0.61	--	--	--	1.27
227	3	-0.76	--	1.26	--	--
234	0	-0.32	--	--	--	1.29
236	4	-0.15	--	1.30	--	--
243	2	-0.76	--	--	--	1.26
247	4	0.46	--	--	--	1.34
255	0	-0.31	--	--	--	1.29
257	0	-8.89	--	--	--	0.73
259	3	0.46	--	--	--	1.34
265	4	-0.15	--	--	1.30	--
267	4	-1.37	--	--	--	1.22
273	0	-3.66	--	--	--	1.07
292	2	0.92	--	--	--	1.37
297	0	-0.46	--	--	--	1.28
305	4	0.46	--	--	--	1.34
307	2	-0.11	--	--	--	1.30
323	3	0.61	--	--	--	1.35
330	4	0.00	--	1.31	--	--

Table 12. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample M-154 (major constituents)--Continued*

Analyte: V (Vanadium) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	2	20	11
Minimum =	17.6	14.4	14.6
Maximum =	25.7	21.0	24.5
Median =		16.6	18.2
F-pseudosigma =		1.1	2.8

3. AA: graphite furnace
4. ICP
6. ICP/MS

MPV =	16.9
F-pseudosigma =	1.8
N =	33
Uh =	18.2
Lh =	15.8

Lab	Rating	Z-value	3	4	6
1	4	0.00	--	--	16.9
3	3	-0.62	--	15.8	--
5	4	-0.17	--	16.6	--
11	2	-1.07	--	15.0	--
13	NR	--	--	< 50	--
24	3	-0.51	--	16.0	--
25	0	-2.17	--	< 13	--
42	3	0.73	--	--	18.2
46	2	-1.41	--	14.4	--
48	2	-1.18	--	--	14.8
57	4	-0.34	--	16.3	--
59	2	-1.29	--	--	14.6
70	NR	--	--	< 50	--
81	2	-1.07	--	15.0	--
86	0	4.27	--	--	24.5
89	0	4.95	25.7	--	--
105	3	-0.62	--	--	15.8
127	4	0.39	17.6	--	--
134	3	-0.76	--	15.6	--
138	4	-0.17	--	16.6	--
142	2	1.12	--	--	18.9
145	0	2.30	--	21.0	--
146	4	0.11	--	17.1	--
154	4	0.06	--	17.0	--
180	4	-0.34	--	16.3	--
212	4	-0.11	--	16.7	--
220	4	0.24	--	17.3	--
234	4	0.22	--	17.3	--
236	1	1.74	--	20.0	--
247	1	1.57	--	--	19.7
265	4	0.34	--	17.5	--
296	0	2.36	--	--	21.1
297	4	-0.28	--	16.4	--
305	3	-0.67	--	--	15.7
323	2	1.07	--	18.8	--
330	2	1.35	--	--	19.3

Table 13. *Statistical summary of reported data for standard reference sample N-65 (nutrient constituents)*

Definition of analytical methods, abbreviations, and symbols

Analytical methods

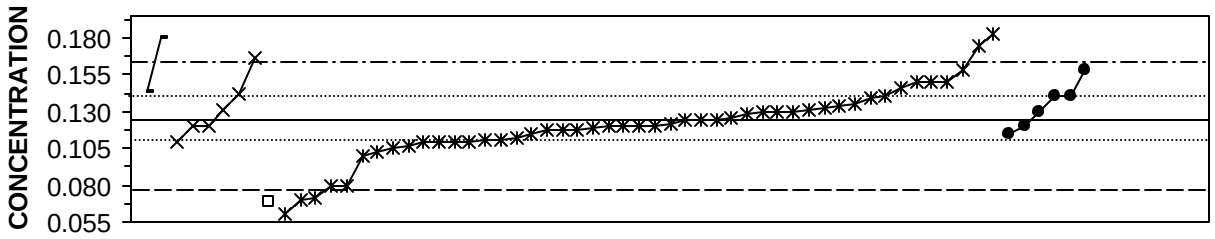
0. Other/Not reported		
4. ICP	=	inductively coupled plasma
5. DCP	=	direct coupled plasma
7. IC	=	ion chromatography
20. Titrate: color	=	titration: colorimetric (color reagent specified)
21. Titrate: electro	=	titration: electrometric
22. Color	=	colorimetric (color reagent specified)
40. Ion electrode	=	ion selective electrode

Abbreviations and figure symbols

N	=	number of analyses--(excluding less than values)
MPV	=	most probable value ———
F-pseudosigma	=	nonparametric statistic deviation
Uh	=	upper hinge value .....
Lh	=	lower hinge value .....
Uwl	=	upper warning limit — — — –
Lwl	=	lower warning limit — — — –
Ucl	=	upper warning limit .....
Lcl	=	lower warning limit — — — –
mg/L	=	milligrams per liter
Lab	=	laboratory code number
NR	=	not rated, less than value reported or insufficient data
<	=	less than
--	=	not reported

Table 13. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-65 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte: NH_3 as N (Ammonia as nitrogen) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	2	0	9	1	50	7
Minimum =	0.143		0.060	0.069	0.060	0.115
Maximum =	0.180		0.480		0.625	0.243
Median =			0.131		0.121	0.140
F-pseudosigma =			0.034		0.019	0.018

0. Other
20. Titrate: colorimetric
22. Colorimetric
22n. Color: Nesslerization
22p. Color: phenate
40. Ion selective electrode

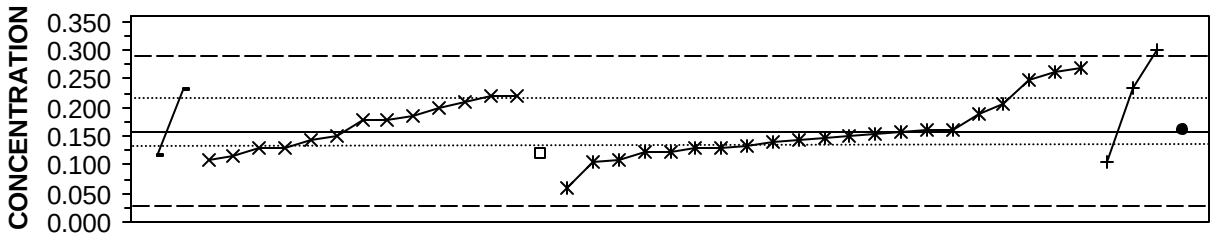
MPV = 0.124
F-pseudosigma = 0.023
N = 69
Hu = 0.142
HI = 0.111

Lab	Rating	Z-value	0	20	22	22N	22p	40
1	4	-0.22	--	--	--	--	0.119	--
3	0	-2.38	--	--	--	--	0.070	--
10	4	-0.18	--	--	--	--	--	0.120
11	0	-2.82	--	--	--	--	0.060	--
13	0	2.25	--	--	--	--	0.175	--
21	4	0.00	--	--	--	--	0.124	--
23	1	-1.94	--	--	--	--	0.080	--
25	3	-0.62	--	--	0.110	--	--	--
28	0	9.52	--	--	--	--	0.340	--
31	4	0.00	--	--	--	--	0.124	--
38	4	0.18	--	--	--	--	0.128	--
46	3	-0.57	--	--	--	--	0.111	--
51	4	0.26	--	--	--	--	--	0.130
59	2	-1.06	--	--	--	--	0.100	--
70	3	-0.97	--	--	--	--	0.102	--
72	1	-1.94	--	--	--	--	0.080	--
76	4	-0.30	--	--	--	--	0.117	--
81	3	-0.66	--	--	--	--	0.109	--
83	4	-0.18	--	--	--	--	0.120	--
85	3	-0.57	--	--	--	--	0.111	--
86	3	0.71	--	--	--	--	0.140	--
87	0	5.55	--	--	--	--	0.250	--
89	4	-0.40	--	--	--	--	0.115	--
90	3	-0.53	--	--	--	--	0.112	--
93	3	-0.62	--	--	--	--	0.110	--
96	4	0.48	--	--	--	--	0.135	--
97	4	0.31	--	--	0.131	--	--	--
102	2	1.15	--	--	--	--	0.150	--
105	0	-2.82	--	--	0.060	--	--	--
110	3	0.78	--	--	0.142	--	--	--
113	4	0.26	--	--	--	--	0.130	--
114	3	0.71	--	--	--	--	--	0.140
127	4	0.44	--	--	--	--	0.134	--
129	0	-2.42	--	--	--	0.069	--	--
134	4	-0.31	--	--	--	--	0.117	--
138	2	1.15	--	--	--	--	0.150	--
140	4	-0.18	--	--	0.120	--	--	--
142	1	1.85	--	--	0.166	--	--	--
143	4	0.26	--	--	--	--	0.130	--
145	3	-0.62	--	--	--	--	0.110	--
146	4	0.40	--	--	--	--	0.133	--
154	4	-0.18	--	--	--	--	0.120	--
158	4	0.09	--	--	--	--	0.126	--
180	4	0.04	--	--	--	--	0.125	--
190	0	22.09	--	--	--	--	0.625	--
193	4	-0.26	--	--	--	--	0.118	--
198	4	-0.09	--	--	--	--	0.122	--
203	4	0.26	--	--	--	--	0.130	--
205	3	-0.84	--	--	--	--	0.105	--
212	0	-2.34	--	--	--	--	0.071	--

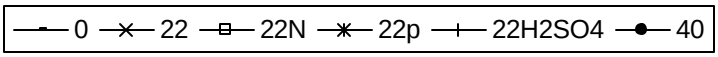
Lab	Rating	Z-value	0	20	22	22N	22p	40
213	NR	--	--	< 1	--	--	--	--
220	0	15.69	--	--	0.480	--	--	--
224	0	2.60	--	--	--	--	0.183	--
227	4	-0.18	--	--	0.120	--	--	--
234	4	-0.40	--	--	--	--	--	0.115
243	3	-0.62	--	--	--	--	0.110	--
247	3	-0.75	--	--	--	--	0.107	--
253	0	3.84	--	--	0.211	--	--	--
255	2	1.15	--	--	--	--	0.150	--
287	0	5.25	--	--	--	--	--	0.243
292	3	0.71	--	--	--	--	--	0.140
297	3	0.66	--	--	--	--	0.139	--
305	2	1.50	--	--	--	--	--	0.158
313	2	1.50	--	--	--	--	0.158	--
314	3	0.84	0.143	--	--	--	--	--
316	4	0.31	--	--	--	--	0.131	--
318	4	-0.18	--	--	--	--	0.120	--
319	0	2.47	0.180	--	--	--	--	--
320	3	0.97	--	--	--	--	0.146	--
321	4	-0.18	--	--	--	--	0.120	--

Table 13. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-65 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte: NH_3 + Organic N as N (Ammonia + organic nitrogen as nitrogen) Concentration Unit : mg/L



ANALYTICAL METHOD CODE



SUMMARY

N =	2	15	2	23	3	1
Minimum =	0.114	0.107	0.120	0.059	0.106	0.160
Maximum =	0.230	0.592	0.839	0.517	0.299	
Median =		0.177		0.152		
F-pseudosigma =		0.058		0.050		

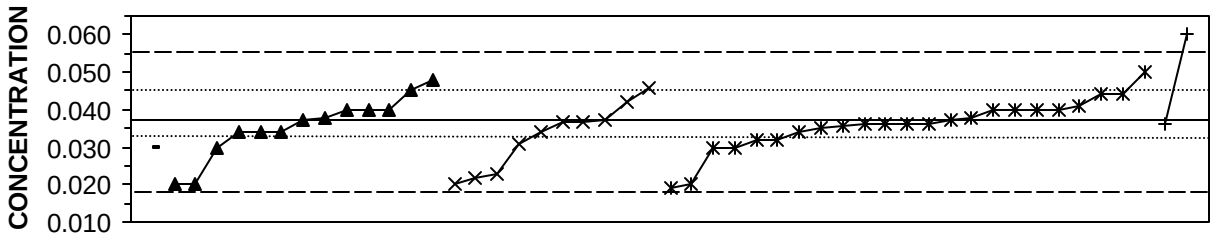
0. Other
22. Colorimetric
22n. Color: Nesslerization
22p. Color: phenate
22H2SO4. Color: Sulfuric acid
40. Ion selective electrode

MPV = 0.159
F-pseudosigma = 0.067
N = 46
Hu = 0.220
Hl = 0.130

Lab	Rating	Z-value	0	22	22N	22p	22H2SO4	40
1	4	-0.16	--	--	--	0.148	--	--
3	NR	--	< 1	--	--	--	--	--
10	4	0.01	--		--	0.160	--	--
11	0	3.61	--	0.400	--	--	--	--
21	4	0.27	--	0.177	--	--	--	--
23	NR	--	--	--	--	< 0.1	--	--
25	2	1.06	0.230	--	--	--	--	--
31	4	0.27	--	0.177	--	--	--	--
38	3	-0.58	--	--	0.120	--	--	--
46	2	1.14	--	--	--	--	0.235	--
51	4	0.01	--	--	--	--	--	0.160
59	3	0.61	--	0.200	--	--	--	--
70	3	-0.57	--	--	--	0.121	--	--
72	4	-0.06	--	--	--	0.155	--	--
81	2	-1.50	--	--	--	0.059	--	--
87	1	1.66	--	--	--	0.270	--	--
89	3	-0.52	--	--	--	0.124	--	--
90	4	-0.24	--	0.143	--	--	--	--
96	NR	--	--	--	--	< 0.15	--	--
97	4	-0.13	--	0.150	--	--	--	--
102	3	0.91	--	0.220	--	--	--	--
105	NR	--	--	< 1	--	--	--	--
113	NR	--	--	--	--	< 0.5	--	--
127	4	-0.42	--	--	--	0.131	--	--
129	0	10.19	--	--	0.839	--	--	--
134	4	-0.01	--	--	--	0.158	--	--
138	4	0.46	--	--	--	0.190	--	--
140	4	-0.43	--	0.130	--	--	--	--
142	3	-0.67	0.114	--	--	--	--	--
143	4	0.01	--	--	--	0.160	--	--
145	3	-0.73	--	--	--	0.110	--	--
146	4	-0.22	--	--	--	0.144	--	--
154	4	-0.28	--	--	--	0.140	--	--
158	4	-0.45	--	--	--	0.129	--	--
180	4	-0.10	--	--	--	0.152	--	--
193	3	-0.79	--	--	--	--	0.106	--
203	4	-0.43	--	0.130	--	--	--	--
209	3	0.91	--	0.220	--	--	--	--
212	2	1.32	--	--	--	0.247	--	--
213	NR	--	< 1	--	--	--	--	--
220	0	6.49	--	0.592	--	--	--	--
224	0	5.37	--	--	--	0.517	--	--
227	4	0.39	--	0.185	--	--	--	--
247	3	-0.63	--	0.117	--	--	--	--
253	3	-0.78	--	0.107	--	--	--	--
297	0	2.10	--	--	--	--	0.299	--
305	NR	--	--	< 1	--	--	--	--
313	3	-0.82	--	--	--	0.104	--	--
314	1	1.56	--	--	--	0.263	--	--
316	4	-0.40	--	--	--	0.132	--	--
318	4	0.16	--	--	--	0.170	--	--
319	0	4.21	--	--	--	0.440	--	--
320	3	0.76	--	0.210	--	--	--	--

Table 13. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-65 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte: NO_3 as N (Nitrate as nitrogen) Concentration Unit : mg/L



ANALYTICAL METHOD CODE

0 7 22 22cd 22sulf

SUMMARY

N =	1	18	12	27	3	2
Minimum =	0.030	0.000	0.000	0.019	0.036	0.250
Maximum =		0.220	0.104	0.183	0.150	1.500
Median =		0.039	0.035	0.037		
F-pseudosigma =		0.010	0.013	0.005		

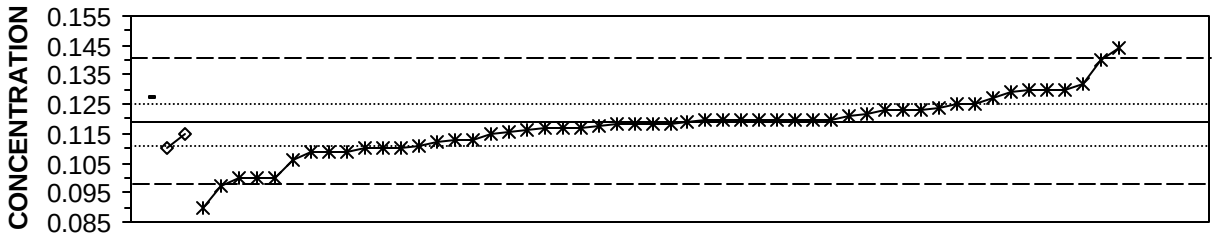
0. Other
7. Ion chromatography
22. Colorimetric
22cd. Cd diazotization
22sulf. Color: sulfanilamide
40. Ion selective electrode

MPV = 0.037
F-pseudosigma = 0.009
N = 63
Hu = 0.045
HI = 0.033

Lab	Rating	Z-value	0	7	22	22cd	22sulf	40
1	3	-0.76	--	--	--	0.030	--	--
3	NR	--	--	--	--	< 0.05	--	--
10	3	0.76	--	--	--	0.044	--	--
11	0	2.51	--	--	--	--	0.060	--
12	3	-0.76	--	--	--	0.030	--	--
13	NR	--	--	< 0.05	--	--	--	--
21	4	-0.04	--	--	0.037	--	--	--
23	4	0.33	--	0.040	--	--	--	--
25	0	15.73	--	0.181	--	--	--	--
28	0	12.34	--	--	--	--	0.150	--
31	4	-0.04	--	--	0.037	--	--	--
38	3	-0.55	--	--	--	0.032	--	--
42	2	1.20	--	0.048	--	--	--	--
45	4	0.00	--	0.037	--	--	--	--
46	4	-0.22	--	--	--	0.035	--	--
51	1	-1.86	--	0.020	--	--	--	--
53	3	-0.76	0.030	--	--	--	--	--
59	2	1.42	--	--	--	0.050	--	--
70	1	-1.97	--	--	--	0.019	--	--
72	0	15.62	--	--	--	0.180	--	--
81	3	0.58	--	--	0.042	--	--	--
85	4	0.00	--	--	--	0.037	--	--
87	4	0.11	--	--	--	0.038	--	--
89	3	0.76	--	--	--	0.044	--	--
90	4	0.33	--	--	--	0.040	--	--
96	NR	--	--	--	--	< 0.05	--	--
97	1	-1.53	--	--	0.023	--	--	--
102	0	-4.04	--	0.000	--	--	--	--
105	NR	--	--	--	< 0.04	--	--	--
113	4	-0.11	--	--	--	0.036	--	--
127	0	8.41	--	0.114	--	--	--	--
129	4	-0.33	--	0.034	--	--	--	--
134	4	-0.11	--	--	--	0.036	--	--
138	4	0.31	--	--	--	--	--	--
140	1	-1.86	--	--	0.020	--	--	--
142	3	0.95	--	--	0.046	--	--	--
143	4	0.44	--	--	--	0.041	--	--
145	4	0.33	--	--	--	0.040	--	--
146	4	-0.07	--	--	--	0.036	--	--
154	4	-0.11	--	--	--	--	0.036	--
158	1	-1.64	--	--	0.022	--	--	--
180	4	0.33	--	0.040	--	--	--	--
183	0	159.80	--	--	--	--	--	1.500
190	0	15.95	--	--	--	0.183	--	--
191	4	-0.33	--	0.034	--	--	--	--
193	4	0.00	--	--	0.037	--	--	--
198	3	-0.66	--	--	0.031	--	--	--
203	4	0.33	--	--	--	0.040	--	--
205	0	9.18	--	--	--	0.121	--	--
209	4	0.11	--	0.038	--	--	--	--
212	0	19.99	--	0.220	--	--	--	--
220	0	7.32	--	--	0.104	--	--	--
224	3	0.87	--	0.045	--	--	--	--
227	NR	--	--	< 0.199	--	--	--	--
234	4	-0.33	--	0.034	--	--	--	--
243	1	-1.86	--	--	--	0.020	--	--
247	1	-1.86	--	0.020	--	--	--	--
253	0	-4.04	--	--	0.000	--	--	--
255	NR	--	--	--	--	< 0.1	--	--
292	0	10.16	--	0.130	--	--	--	--
297	0	3.39	--	--	--	0.068	--	--
305	0	23.27	--	--	--	--	--	0.250
313	3	-0.55	--	--	--	0.032	--	--
314	4	-0.33	--	--	--	0.034	--	--
316	4	-0.09	--	--	--	0.036	--	--
318	4	-0.16	--	--	--	0.036	--	--
319	4	0.33	--	--	--	0.040	--	--
320	4	-0.33	--	--	0.034	--	--	--
321	3	-0.76	--	0.030	--	--	--	--

Table 13. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-65 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte: total P as P (total Phosphorus as phosphorus) Concentration Unit : mg/L



ANALYTICAL METHOD CODE

0 4 22m

SUMMARY

N =	2	2	60
Minimum =	0.127	0.110	0.037
Maximum =	0.196	0.115	0.530
Median =			0.119
F-pseudosigma =			0.010

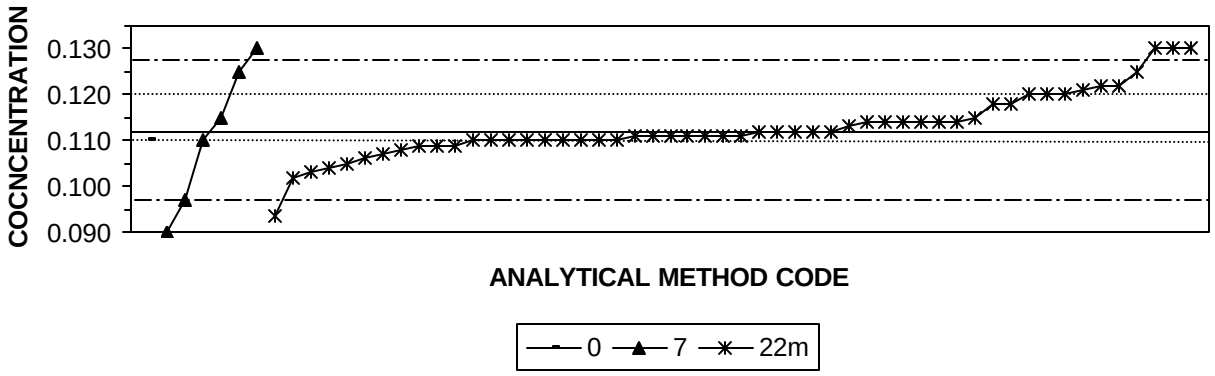
0. Other
4. ICP
22m. Color:phosphomolybdate

MPV =	0.119
F-pseudosigma =	0.011
N =	64
Hu =	0.125
Hl =	0.111

Lab	Rating	Z-value	0	4	22m
1	4	0.42	--	--	0.123
3	0	38.28	--	--	0.530
10	4	0.42	--	--	0.123
11	1	-1.72	--	--	0.100
13	4	0.33	--	--	0.122
21	4	-0.05	--	--	0.118
23	0	-5.44	--	--	0.060
25	3	-0.79	--	--	0.110
31	4	-0.05	--	--	0.118
38	4	-0.23	--	--	0.116
45	4	-0.33	--	--	0.115
46	4	-0.14	--	--	0.117
51	3	-0.51	--	--	0.113
59	0	7.58	--	--	0.200
70	0	3.49	--	--	0.156
72	0	-2.65	--	--	0.090
81	1	-2.00	--	--	0.097
85	0	2.37	--	--	0.144
86	4	-0.33	--	0.115	--
87	4	0.23	--	--	0.121
89	4	0.14	--	--	0.120
96	3	-0.88	--	--	0.109
97	1	-1.72	--	--	0.100
102	4	-0.05	--	--	0.118
105	4	0.14	--	--	0.120
113	4	-0.05	--	--	0.118
114	2	1.07	--	--	0.130
127	2	1.26	--	--	0.132
129	3	-0.60	--	--	0.112
134	4	0.14	--	--	0.120
138	4	0.42	--	--	0.123
140	0	-5.44	--	--	0.060
142	4	0.14	--	--	0.120
143	3	0.98	--	--	0.129
145	3	-0.79	--	--	0.110
146	3	-0.70	--	--	0.111
154	4	0.05	--	--	0.119
158	3	0.79	--	--	0.127
180	3	0.51	--	--	0.124
183	4	-0.14	--	--	0.117
190	4	-0.14	--	--	0.117
193	4	0.14	--	--	0.120
198	3	-0.79	--	--	0.110
203	2	1.07	--	--	0.130
212	2	-1.16	--	--	0.106
213	2	1.07	--	--	0.130
220	0	-7.58	--	--	0.037
224	3	-0.88	--	--	0.109
227	3	-0.79	--	0.110	--
234	1	2.00	--	--	0.140
243	4	0.14	--	--	0.120
247	3	-0.51	--	--	0.113
253	0	4.61	--	--	0.168
255	4	0.14	--	--	0.120
292	4	0.14	--	--	0.120
297	1	-1.72	--	--	0.100
305	0	12.23	--	--	0.250
313	3	-0.88	--	--	0.109
314	0	7.21	0.196	--	--
316	4	-0.07	--	--	0.118
318	4	-0.30	--	--	0.115
319	3	0.79	0.127	--	--
320	3	0.60	--	--	0.125
321	3	0.60	--	--	0.125

Table 13. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-65 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte : PO_4 as P (Orthophosphate as phosphorus) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	2	8	57
Minimum =	0.110	0.090	0.050
Maximum =	0.178	0.290	0.600
Median =		0.120	0.111
F-pseudosigma =		0.042	0.006

0. Other
7. Ion chromatography
22m. Color:phosphomolybdate

MPV =	0.112
F-pseudosigma =	0.007
N =	67
Hu =	0.120
Hl =	0.110

Lab	Rating	Z-value	0	7	22m
1	4	0.27	--	--	0.114
3	0	65.83	--	--	0.600
10	2	1.35	--	--	0.122
11	2	1.08	--	--	0.120
12	4	-0.27	--	--	0.110
13	1	-2.02	--	0.097	--
21	4	0.00	--	--	0.112
23	0	-8.36	--	--	0.050
25	0	27.11	--	--	0.313
31	4	0.00	--	--	0.112
38	4	-0.27	--	--	0.110
42	1	1.75	--	0.125	--
45	4	0.40	--	0.115	--
46	4	0.27	--	--	0.114
51	4	-0.13	--	--	0.111
53	4	-0.27	--	--	0.110
59	4	-0.27	--	--	0.110
70	3	-0.67	--	--	0.107
72	2	1.08	--	--	0.120
81	4	0.40	--	--	0.115
83	4	0.27	--	--	0.114
85	2	1.21	--	--	0.121
87	3	-0.81	--	--	0.106
89	4	-0.13	--	--	0.111
96	2	-1.35	--	--	0.102
97	3	-0.94	--	--	0.105
102	4	-0.13	--	--	0.111
105	4	0.27	--	--	0.114
113	3	0.81	--	--	0.118
127	0	2.43	--	--	0.130
129	3	0.81	--	--	0.118
134	4	-0.13	--	--	0.111
138	4	-0.40	--	--	0.109
140	0	-7.01	--	--	0.060
142	4	-0.13	--	--	0.111
143	4	0.13	--	--	0.113
145	0	2.43	--	--	0.130
146	0	3.51	--	--	0.138
154	2	-1.21	--	--	0.103
158	3	-0.54	--	--	0.108
180	4	0.27	--	--	0.114
183	2	-1.08	--	--	0.104
190	4	-0.40	--	--	0.109
191	0	2.43	--	0.130	--
198	4	-0.27	--	--	0.110
203	2	1.08	--	--	0.120
212	0	24.01	--	0.290	--
213	4	-0.27	--	--	0.110
220	0	2.43	--	--	0.130
224	4	0.00	--	--	0.112
227	4	0.00	--	--	0.112
234	4	-0.27	--	0.110	--
247	0	-2.97	--	0.090	--
253	1	1.75	--	--	0.125
255	4	-0.27	--	--	0.110
287	0	10.52	--	0.190	--
292	4	0.27	--	--	0.114
297	4	0.00	--	--	0.112
305	4	-0.13	--	--	0.111
313	0	-2.48	--	--	0.094
314	0	8.90	0.178	--	--
316	4	-0.28	--	--	0.110
318	4	-0.13	--	--	0.111
319	4	-0.27	0.110	--	--
320	4	-0.27	--	--	0.110
321	2	1.35	--	--	0.122
322	4	-0.40	--	--	0.109

Table 14. *Statistical summary of reported data for standard reference sample N-66 (nutrient constituents)*

Definition of analytical methods, abbreviations, and symbols

Analytical methods

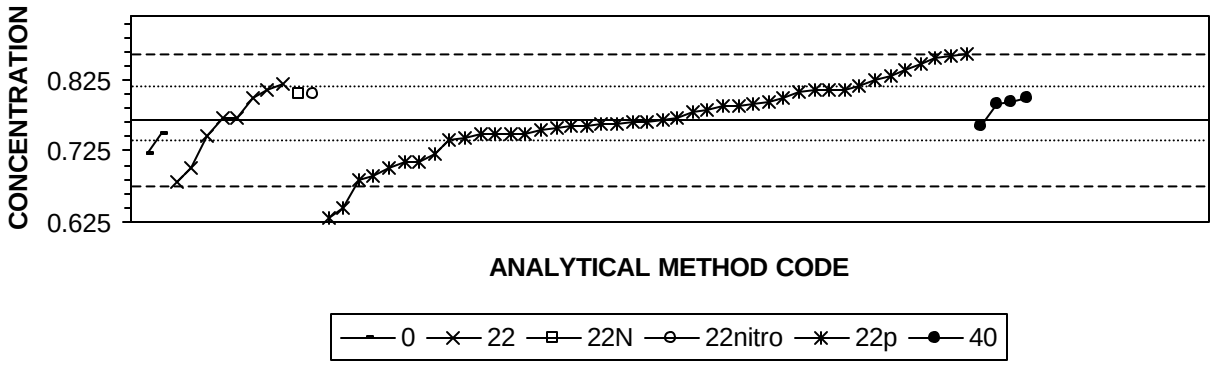
0. Other/Not reported		
4. ICP	=	inductively coupled plasma
5. DCP	=	direct coupled plasma
7. IC	=	ion chromatography
20. Titrate: color	=	titration: colorimetric (color reagent specified)
21. Titrate: electro	=	titration: electrometric
22. Color	=	colorimetric (color reagent specified)
40. Ion electrode	=	ion selective electrode

Abbreviations and figure symbols

N	=	number of analyses--(excluding less than values)
MPV	=	most probable value ———
F-pseudosigma	=	nonparametric statistic deviation
Uh	=	upper hinge value .....
Lh	=	lower hinge value .....
Uwl	=	upper warning limit — — — –
Lwl	=	lower warning limit — — — –
Ucl	=	upper warning limit .....
Lcl	=	lower warning limit — — — –
mg/L	=	milligrams per liter
Lab	=	laboratory code number
NR	=	not rated, less than value reported or insufficient data
<	=	less than
--	=	not reported

Table 14. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-66 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte : NH_3 as N (Ammonia as nitrogen) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

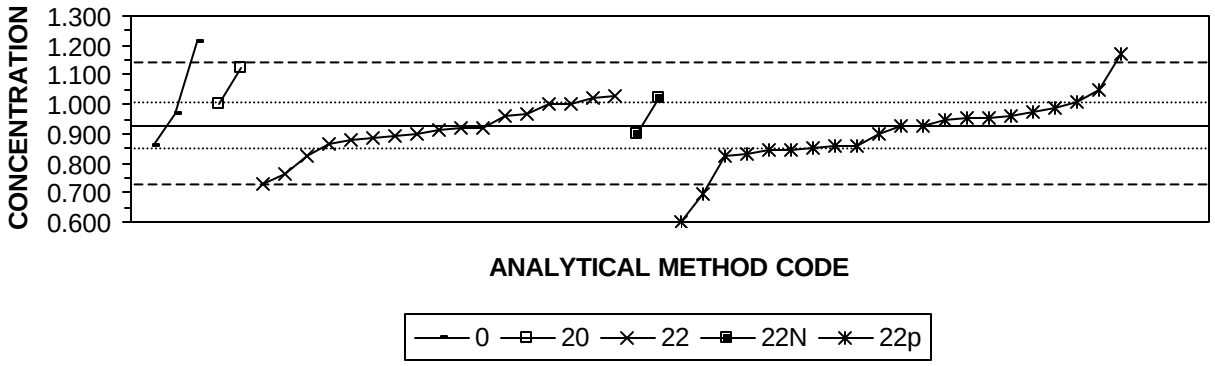
N =	2	12	1	1	47	7	0. Other					MPV =	0.770	
Minimum =	0.720	0.442	0.805	0.806	0.017	0.060	22. Colorimetric					F-pseudosigma =	0.048	
Maximum =	0.750	1.010			1.000	1.000	22n. Color: Nesslerization					N =	70	
Median =		0.785			0.766	0.794	22n. Color: Nesslerization					Uh =	0.810	
F-pseudosigma =		0.109			0.048	0.082	22p. Color: phenate					Lh =	0.745	
							40. Ion selective electrode							

Lab	Rating	Z-value	0	22	22N	22nitro	22p	40
1	4	-0.08	--	--	--	--	0.766	--
3	0	-9.34	--	--	--	--	0.320	--
11	4	0.42	--	--	--	--	0.790	--
12	0	-2.91	--	--	--	--	0.630	--
13	0	4.77	--	--	--	--	1.000	--
19	2	-1.45	--	--	--	--	0.700	--
23	1	-1.66	--	--	--	--	0.690	--
25	1	-1.87	--	0.680	--	--	--	--
28	0	4.36	--	--	--	--	0.980	--
38	3	0.98	--	--	--	--	0.817	--
39	3	0.81	--	--	--	--	0.809	--
46	4	-0.33	--	--	--	--	0.754	--
50	3	0.75	--	--	--	0.806	--	--
59	3	-0.62	--	--	--	--	0.740	--
70	0	-2.57	--	--	--	--	0.646	--
72	4	-0.21	--	--	--	--	0.760	--
81	1	1.76	--	--	--	--	0.855	--
83	2	-1.04	--	--	--	--	0.720	--
84	0	4.77	--	--	--	--	--	1.000
85	1	-1.76	--	--	--	--	0.685	--
86	3	-0.56	--	--	--	--	0.743	--
87	1	1.87	--	--	--	--	0.860	--
89	3	-0.52	--	0.745	--	--	--	--
90	4	-0.10	--	--	--	--	0.765	--
93	3	0.83	--	--	--	--	0.810	--
96	4	-0.44	--	--	--	--	0.749	--
97	3	0.87	--	0.812	--	--	--	--
102	4	0.21	--	--	--	--	0.780	--
105	2	-1.45	--	0.700	--	--	--	--
107	3	0.52	--	--	--	--	0.795	--
113	4	-0.15	--	--	--	--	0.763	--
114	4	0.42	--	--	--	--	--	0.790
127	2	-1.25	--	--	--	--	0.710	--
129	3	0.73	--	--	0.805	--	--	--
134	1	1.91	--	--	--	--	0.862	--
138	4	-0.23	--	--	--	--	0.759	--
140	0	4.98	--	1.010	--	--	--	--
142	0	3.98	--	0.962	--	--	--	--
143	4	0.00	--	--	--	--	0.770	--
145	4	-0.42	--	--	--	--	0.750	--
146	1	1.60	--	--	--	--	0.847	--
154	4	-0.42	--	--	--	--	0.750	--
158	4	-0.29	--	--	--	--	0.756	--
180	4	0.25	--	--	--	--	0.782	--
183	4	0.00	--	0.770	--	--	--	--
190	0	-15.63	--	--	--	--	0.017	--
193	4	-0.46	--	--	--	--	0.748	--
198	4	0.37	--	--	--	--	0.788	--
203	2	1.25	--	--	--	--	0.830	--
204	2	1.12	--	--	--	--	0.824	--

Lab	Rating	Z-value	0	22	22N	22nitro	22p	40
205	4	-0.15	--	--	--	--	0.763	--
212	0	-6.81	--	0.442	--	--	--	--
213	NR	--	< 1	--	--	--	--	--
220	4	0.00	--	0.770	--	--	--	--
224	4	0.39	--	--	--	--	0.789	--
227	2	-1.04	0.720	--	--	--	--	--
234	4	-0.21	--	--	--	--	--	0.760
243	3	0.83	--	--	--	--	0.810	--
247	2	1.43	--	--	--	--	0.839	--
253	2	1.02	--	0.819	--	--	--	--
255	3	0.62	--	0.800	--	--	--	--
287	0	4.17	--	--	--	--	--	0.971
292	3	0.62	--	--	--	--	--	0.800
297	3	0.60	--	--	--	--	0.799	--
305	4	0.50	--	--	--	--	--	0.794
307	0	-14.74	--	--	--	--	--	0.060
308	2	-1.25	--	--	--	--	0.710	--
313	4	-0.02	--	--	--	--	0.769	--
316	3	0.82	--	--	--	--	0.810	--
319	4	-0.42	0.750	--	--	--	--	--
320	0	3.11	--	0.920	--	--	--	--

Table 14. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-66 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte : NH_3 + Organic N as N (Ammonia + organic nitrogen as nitrogen) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	4	3	19	2	22
Minimum =	0.858	1.000	0.726	0.900	0.564
Maximum =	1.360	1.800	4.000	1.020	1.170
Median =			0.917		0.911
F-pseudosigma =			0.078		0.085

0. Other
20. Titrate: colorimetric
22. Colorimetric
22n. Color: Nesslerization
22p. Color: phenate

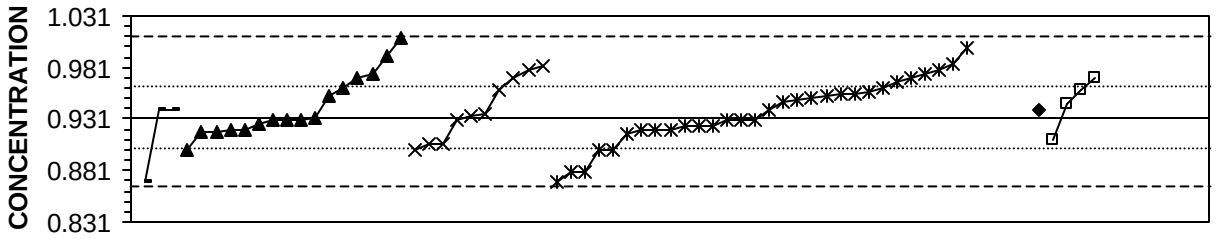
MPV = 0.925
F-pseudosigma = 0.105
N = 50
Uh = 1.000
Lh = 0.858

Lab	Rating	Z-value	0	20	22	22N	22p
1	4	-0.02	--	--	--	--	0.923
3	NR	--	--	< 1	--	--	--
11	3	0.71	--	--	1.000	--	--
12	0	-3.09	--	--	--	--	0.600
23	4	0.33	--	--	--	--	0.960
25	0	4.13	1.360	--	--	--	--
38	4	-0.24	--	--	--	0.900	--
39	1	1.85	--	1.120	--	--	--
46	4	0.34	--	--	0.961	--	--
50	3	0.90	--	--	1.020	--	--
59	3	0.71	--	--	1.000	--	--
70	3	-0.94	--	--	--	--	0.826
72	4	0.26	--	--	--	--	0.952
81	0	-2.19	--	--	--	--	0.695
87	3	0.62	--	--	--	--	0.990
89	4	0.24	--	--	--	--	0.950
90	3	-0.74	--	--	--	--	0.847
96	4	-0.25	--	--	--	--	0.899
97	4	0.43	--	--	0.970	--	--
102	3	-0.71	--	--	--	--	0.850
105	0	29.21	--	--	4.000	--	--
113	2	1.15	--	--	--	--	1.046
127	3	-0.86	--	--	--	--	0.834
129	3	0.90	--	--	--	1.020	--
134	3	-0.75	--	--	--	--	0.846
138	4	0.25	--	--	--	--	0.951
140	3	1.00	--	--	1.030	--	--
142	4	-0.44	--	--	0.879	--	--
143	4	0.43	0.970	--	--	--	--
145	3	-0.62	--	--	--	--	0.860
146	4	0.02	--	--	--	--	0.927
154	3	0.81	--	--	--	--	1.010
158	3	-0.65	--	--	--	--	0.857
180	4	0.47	--	--	--	--	0.974
193	3	-0.95	--	--	0.825	--	--
203	4	-0.14	--	--	0.910	--	--
204	4	-0.03	--	--	0.922	--	--
209	4	-0.23	--	--	0.901	--	--
212	0	-3.43	--	--	--	--	0.564
213	0	8.31	--	1.800	--	--	--
220	4	-0.08	--	--	0.917	--	--
224	0	2.33	--	--	--	--	1.170
227	3	-0.64	0.858	--	--	--	--
247	3	-0.55	--	--	0.867	--	--
253	4	-0.34	--	--	0.889	--	--
297	1	-1.89	--	--	0.726	--	--
305	3	0.71	--	1.000	--	--	--
313	1	-1.53	--	--	0.764	--	--
316	4	-0.40	--	--	0.883	--	--
319	0	2.71	1.210	--	--	--	--

Lab	Rating	Z-value	0	20	22	22N	22p
320	0	9.49	--	--	1.924	--	--

Table 14. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-66 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte: NO_3 as N (Nitrate as nitrogen) Concentration Unit : mg/L



ANALYTICAL METHOD CODE

0 7 22 22cd 22h 22sulf

SUMMARY

N =	4	20	10	35	1	4
Minimum =	0.870	0.290	0.900	0.182	0.940	0.910
Maximum =	1.100	1.160	0.983	1.070		0.970
Median =		0.930	0.935	0.930		
F-pseudosigma =		0.036	0.047	0.036		

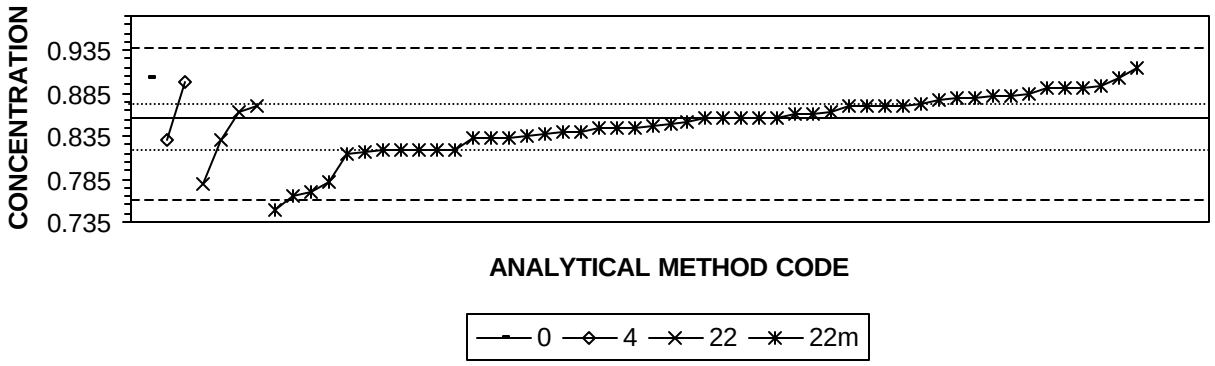
0. Other
7. Ion chromatography
22. Colorimetric
22cd. Cd diazotization
22h. Color: hydrazine diazotization
22sulf. Color: sulfanilamide

MPV = 0.931
F-pseudosigma = 0.033
Rating criterion = 0.047
N = 74
Uh = 0.961
Lh = 0.916

Lab	Rating	Z-value	0	7	22	22cd	22h	22sulf
1	4	0.41	--	--	--	0.950	--	--
3	0	-16.09	--	--	--	0.182	--	--
11	4	-0.45	--	--	--	--	--	0.910
12	0	-15.92	--	--	--	0.190	--	--
13	3	0.84	--	0.970	--	--	--	--
19	3	0.84	--	--	--	0.970	--	--
23	0	-15.70	--	--	--	0.200	--	--
25	4	-0.09	--	0.927	--	--	--	--
28	3	0.62	--	--	--	--	--	0.960
38	4	-0.15	--	--	--	0.924	--	--
39	4	0.02	--	0.932	--	--	--	--
42	4	-0.28	--	0.918	--	--	--	--
45	3	0.67	--	0.962	--	--	--	--
46	4	0.37	--	--	--	0.948	--	--
50	4	0.30		--	--	--	--	0.945
53	2	-1.31	0.870	--	--	--	--	--
59	2	1.48	--	--	--	1.000	--	--
70	3	-0.67	--	--	--	0.900	--	--
72	2	-1.10	--	--	--	0.880	--	--
81	4	0.19	--	--	--	--	0.940	--
83	4	-0.02	--	--	--	0.930	--	--
84	0	-5.09	--	0.694	--	--	--	--
85	4	0.49	--	--	--	0.954	--	--
86	2	-1.31	--	--	--	0.870	--	--
87	0	-2.58	--	--	--	0.811	--	--
89	4	-0.32	--	--	--	0.916	--	--
90	2	1.01	--	--	--	0.978	--	--
96	4	-0.24	--	--	--	0.920	--	--
97	2	1.12	--	--	0.983	--	--	--
102	0	4.92	--	1.160	--	--	--	--
105	3	-0.67	--	--	0.900	--	--	--
107	4	-0.15	--	--	--	0.924	--	--
113	3	0.64	--	--	--	0.961	--	--
114	0	2.99	--	--	--	1.070	--	--
126	4	0.19	0.940	--	--	--	--	--
127	4	-0.28	--	0.918	--	--	--	--
129	3	0.92	--	0.974	--	--	--	--
134	4	0.45	--	--	--	0.952	--	--
138	4	-0.02	--	0.930	--	--	--	--
140	2	1.03	--	--	0.979	--	--	--
142	3	-0.52	--	--	0.907	--	--	--
143	4	-0.13	--	--	--	0.925	--	--
145	2	-1.10	--	--	--	0.880	--	--
146	2	1.16	--	--	--	0.985	--	--
154	3	0.84	--	--	--	--	--	0.970
158	3	0.56	--	--	--	0.957	--	--
180	1	1.70	--	1.010	--	--	--	--
183	0	3.63	1.100	--	--	--	--	--
190	4	-0.02	--	--	0.930	--	--	--
191	4	-0.02	--	0.930	--	--	--	--
193	4	0.11	--	--	0.936	--	--	--
198	4	0.06	--	--	0.934	--	--	--
203	4	-0.24	--	--	--	0.920	--	--
204	3	0.75	--	--	--	0.966	--	--
205	3	0.95	--	--	--	0.975	--	--
208	4	-0.02	--	0.930	--	--	--	--
209	4	0.49	--	0.954	--	--	--	--
212	0	-13.77	--	0.290	--	--	--	--
220	3	0.86	--	--	0.971	--	--	--
224	2	1.33	--	0.993	--	--	--	--
227	3	-0.67	--	0.900	--	--	--	--
234	4	-0.21	--	0.921	--	--	--	--
243	4	-0.02	--	--	--	0.930	--	--
247	0	-2.81	--	0.800	--	--	--	--
253	3	-0.54	--	--	0.906	--	--	--
255	4	-0.24	--	--	--	0.920	--	--
292	4	-0.24	--	0.920	--	--	--	--
297	3	-0.64	--	--	--	0.901	--	--
305	3	0.62	--	--	0.960	--	--	--
307	0	-19.70	--	--	--	< 0.014	--	--
308	4	0.19	--	--	--	0.940	--	--
313	4	-0.02	--	--	--	0.930	--	--
316	3	0.51	--	--	--	0.955	--	--
319	4	0.19	0.940	--	--	--	--	--
320	3	0.52	--	--	--	0.955	--	--

Table 14. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-66 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte: total P as P (total Phosphorus as phosphorus) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	1	2	4	57
Minimum =	0.903	0.830	0.780	0.069
Maximum =	0.000	0.897	0.870	1.190
Median =				0.856
F-pseudosigma =				0.040

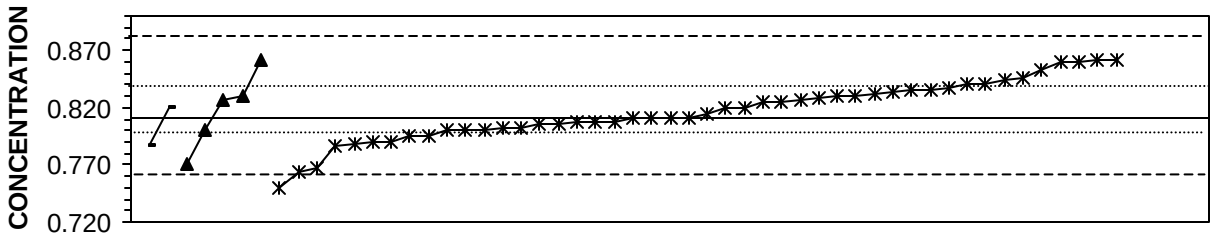
0. Other
4. ICP
22. Colorimetric
22m. Color:phosphomolybdate

MPV = 0.856
F-pseudosigma = 0.040
Rating criterion = 0.043
N = 64
Uh = 0.880
Lh = 0.825

Lab	Rating	Z-value	0	4	22	22m
1	4	0.40	--	--	--	0.872
3	0	-6.56	--	--	--	0.591
11	4	0.35	--	--	--	0.870
12	0	-6.83	--	--	--	0.580
13	3	0.94	--	--	--	0.894
23	0	-2.13	--	--	--	0.770
25	1	-1.88	--	--	0.780	--
38	2	1.14	--	--	--	0.902
39	3	-0.59	--	--	--	0.832
45	2	1.44	--	--	--	0.914
46	4	0.00	--	--	--	0.856
50	4	-0.30	--	--	--	0.844
59	0	8.27	--	--	--	1.190
70	4	-0.25	--	--	--	0.846
72	3	0.84	--	--	--	0.890
81	3	-0.57	--	--	--	0.833
85	0	4.55	--	--	--	1.040
86	2	1.01	--	0.897	--	--
87	3	-0.89	--	--	--	0.820
89	4	-0.47	--	--	--	0.837
96	4	0.50	--	--	--	0.876
97	4	0.35	--	--	0.87	--
102	4	0.10	--	--	--	0.860
105	3	-0.64	--	--	0.830	--
107	4	-0.12	--	--	--	0.851
113	4	0.00	--	--	--	0.856
114	4	-0.40	--	--	--	0.840
127	4	-0.50	--	--	--	0.836
129	3	0.57	--	--	--	0.879
134	3	0.67	--	--	--	0.883
138	3	-0.59	--	--	--	0.832
140	3	-0.89	--	--	--	0.820
142	3	-0.99	--	--	--	0.816
143	3	0.64	--	--	--	0.882
145	0	2.08	--	--	--	0.940
146	3	0.89	--	--	--	0.892
154	4	-0.30	--	--	--	0.844
158	0	2.50	--	--	--	0.957
180	3	0.59	--	--	--	0.880
183	3	-0.94	--	--	--	0.818
190	4	0.00	--	--	--	0.856
193	3	-0.92	--	--	--	0.819
198	4	-0.30	--	--	--	0.844
203	4	0.35	--	--	--	0.870
204	1	-1.86	--	--	--	0.781
212	0	-7.20	--	--	--	0.565
213	4	-0.15	--	--	--	0.850
220	0	-2.23	--	--	--	0.766
224	3	0.64	--	--	--	0.882
227	3	-0.64	--	0.830	--	--
234	3	-0.89	--	--	--	0.820
243	0	-2.62	--	--	--	0.750
247	2	-1.04	--	--	--	0.814
253	4	0.15	--	--	--	0.862
255	4	0.35	--	--	--	0.870
292	4	0.10	--	--	--	0.860
297	4	-0.42	--	--	--	0.839
305	4	0.02	--	--	--	0.857
307	0	-19.48	--	--	--	0.069
308	4	0.35	--	--	--	0.870
313	4	0.02	--	--	--	0.857
316	3	0.85	--	--	--	0.890
319	2	1.16	0.903	--	--	--
320	4	0.17	--	--	0.863	--

Table 14. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample N-66 (nutrient constituents)--Continued*

Analyte : PO_4 as P (Orthophosphate as phosphorus) Concentration Unit : mg/L



ANALYTICAL METHOD CODE

0 7 22m

SUMMARY

	3	9	53
N =			
Minimum =	0.786	0.590	0.540
Maximum =	0.877	0.920	0.942
Median =		0.800	0.811
F-pseudosigma =		0.061	0.027

0. Other
7. Ion chromatography
22m. Color:phosphomolybdate

MPV =	0.811
F-pseudosigma =	0.030
Rating criterion =	0.041
N =	65
Uh =	0.836
Lh =	0.795

Lab	Rating	Z-value	0	7	22m
1	3	-0.59	--	--	0.787
3	0	-5.47	--	--	0.589
11	4	-0.27	--	--	0.800
12	0	-6.04	--	--	0.566
13	4	0.37	--	0.826	--
23	0	-6.44	--	--	0.550
25	1	1.63	0.877	--	--
38	4	0.37	--	--	0.826
39	0	3.23	--	--	0.942
42	2	1.23	--	0.861	--
45	4	0.47	--	0.830	--
46	3	0.81	--	--	0.844
50	4	-0.37	--	--	0.796
53	1	1.82	--	--	0.885
59	4	0.22	--	--	0.820
70	2	-1.09	--	--	0.767
72	4	-0.27	--	--	0.800
81	4	0.10	--	--	0.815
83	3	0.74	--	--	0.841
85	1	1.87	--	--	0.887
87	4	-0.10	--	--	0.807
89	4	-0.22	--	--	0.802
96	4	-0.39	--	--	0.795
97	3	-0.52	--	--	0.790
102	0	-6.68	--	--	0.540
105	4	-0.02	--	--	0.810
107	4	0.00	--	--	0.811
113	4	0.47	--	--	0.830
127	2	1.26	--	--	0.862
129	4	-0.07	--	--	0.808
134	3	0.72	--	--	0.840
138	2	-1.16	--	--	0.764
140	3	-0.52	--	--	0.790
142	4	0.35	--	--	0.825
143	2	1.26	--	--	0.862
145	2	1.21	--	--	0.860
146	3	0.86	--	--	0.846
154	4	-0.15	--	--	0.805
158	4	0.42	--	--	0.828
180	4	-0.15	--	--	0.805
183	3	-0.57	--	--	0.788
190	4	-0.27	--	--	0.800
191	0	2.69	--	0.920	--
198	4	-0.07	--	--	0.808
203	4	0.47	--	--	0.830
204	2	1.04	--	--	0.853
208	4	-0.27	--	0.800	--
212	0	-4.96	--	0.610	--
213	4	-0.02	--	--	0.810
220	2	1.18	--	--	0.859
224	3	0.57	--	--	0.834
227	3	0.64	--	--	0.837
234	1	-1.55	--	0.748	--
247	2	-1.01	--	0.770	--
253	4	0.20	--	--	0.819
255	4	-0.02	--	--	0.810
287	0	-5.45	--	0.590	--
292	4	0.35	--	--	0.825
297	4	-0.20	--	--	0.803
305	3	0.52	--	--	0.832
308	2	-1.50	--	--	0.750
313	3	0.59	--	--	0.835
316	3	0.62	--	--	0.836
319	4	0.22	0.820	--	--
320	3	-0.62	0.786	--	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference sample P-34 (low ionic strength constituents)*

Definition of analytical methods, abbreviations, and symbols

Analytical methods

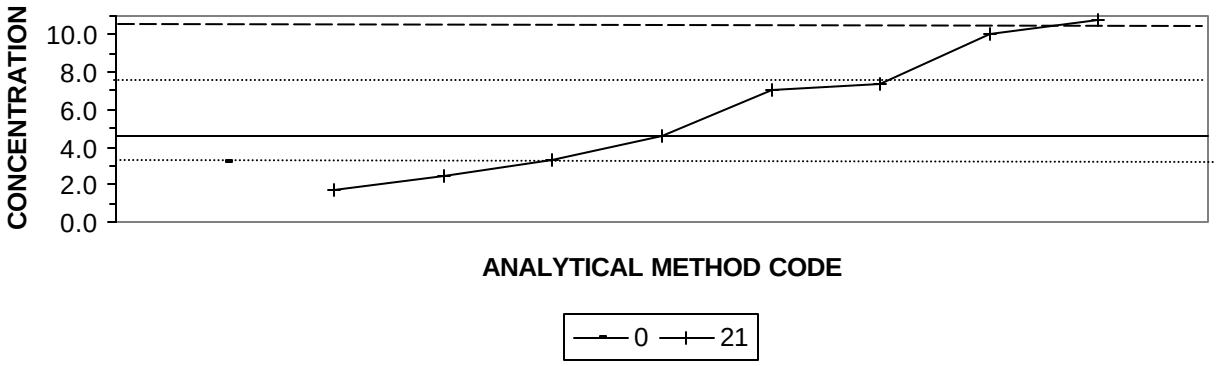
0. Other/Not reported		
1. AA: direct, air	=	atomic absorption: direct, air
2. AA: direct, N_2O	=	atomic absorption: direct, nitrous oxide
3. AA: graphite furnace	=	atomic absorption: graphite furnace
4. ICP	=	inductively coupled plasma
5. DCP	=	direct current plasma
6. ICP/MS	=	inductively coupled plasma / mass spectrometry
7. IC	=	ion chromatography
12. Flame emission	=	flame emission
20. Titrate: color	=	titration: colorimetric (color reagent specified)
21. Titrate: electro	=	titration: electrometric
22. Color:	=	colorimetric (color reagent specified)
40. Ion electrode	=	ion selective electrode
41. Electro	=	electrometric: (type meter specified)
50. Gravimetric	=	gravimetric: (precipitate specified)
51. Turbidimetric	=	turbidimetric: (precipitate specified)

Abbreviations and figure symbols

N	=	number of analyses--(excluding less than values)
MPV	=	most probable value ——·
F-pseudosigma	=	nonparametric statistic deviation
Uh	=	upper hinge value ·····
Lh	=	lower hinge value ·····
Uwl	=	upper warning limit ———·
Lwl	=	lower warning limit ———·
Ucl	=	upper warning limit ·····
Lcl	=	lower warning limit ———·
mg/L	=	milligrams per liter
µS/cm	=	microsiemens per centimeter at 25^0 C
Lab	=	laboratory code number
NR	=	not rated, less than value reported or insufficient data
<	=	less than
--	=	not reported

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: Acidity (as $CaCO_3$) **Concentration Unit : mg/L**



SUMMARY

N =	1	8
Minimum =	3.2	1.8
Maximum =		10.8
Median =		5.8
F-pseudosigma =		4.3

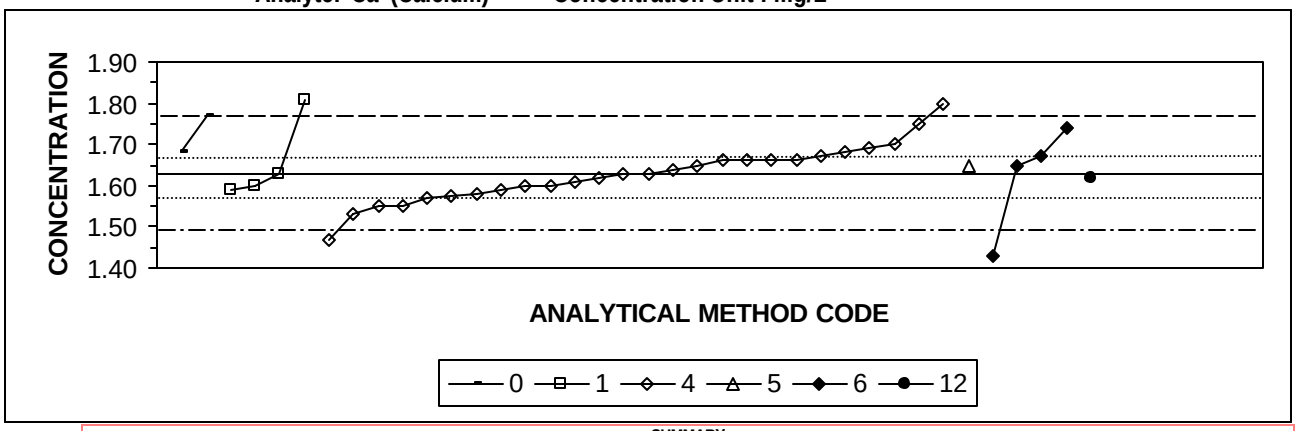
0. Other
21. Titrate: electrometric

MPV =	4.6
F-pseudosigma =	3.1
N =	9
Uh =	7.42
Lh =	3.24

Lab	Rating	Z-value	0	21
3	1	1.74	--	10.0
25	NR	--	--	< 8
81	4	-0.40	--	3.4
89	4	0.00	--	4.6
105	1	2.00	--	10.8
127	3	0.80	--	7.1
146	3	0.91	--	7.4
220	3	-0.92	--	1.8
237	3	-0.68	--	2.5
273	4	-0.44	3.2	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: Ca (Calcium) Concentration Unit : mg/L



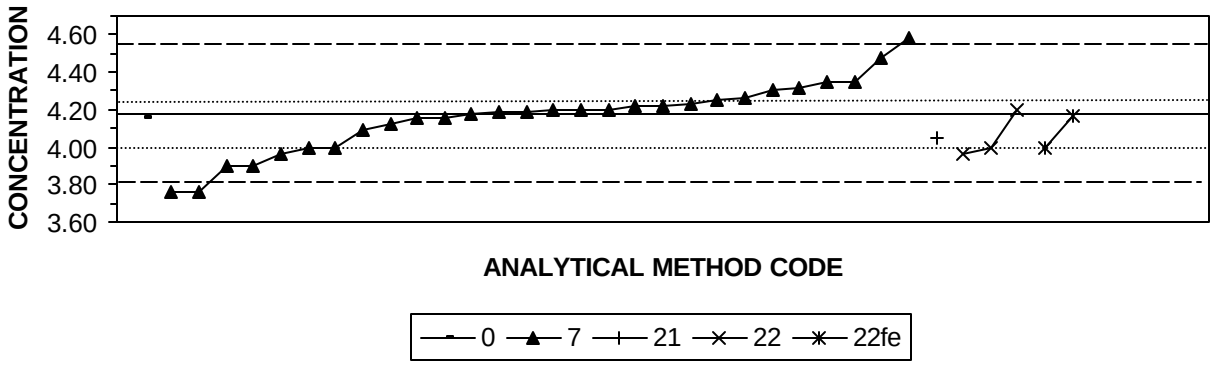
SUMMARY

N =	4	4	30	1	4	1	0. Other	MPV =	1.63
Minimum =	0.65	1.59	0.90	1.65	1.43	1.62	1. AA: direct, air	F-pseudosigma =	0.07
Maximum =	2.40	1.81	1.80		1.74		4. ICP	Rating Criterion =	0.08
Median =			1.62				5. DCP	N =	44
F-pseudosigma =			0.08				6. ICP/MS	Uh =	1.67
							12. Flame emission	Lh =	1.57

Lab	Rating	Z-value	0	1	4	5	6	12
1	4	-0.12	--	--	1.62	--	--	--
2	1	1.73	1.77	--	--	--	--	--
3	4	-0.25	--	--	1.61	--	--	--
5	2	-1.23	--	--	1.53	--	--	--
11	4	-0.37	--	--	1.60	--	--	--
23	0	9.45	2.40	--	--	--	--	--
25	0	-4.29	--	--	1.28	--	--	--
38	3	0.61	1.68	--	--	--	--	--
46	4	0.37	--	--	1.66	--	--	--
48	4	0.25	--	--	--	--	1.65	--
59	0	-12.02	0.65	--	--	--	--	--
81	4	0.00	--	--	1.63	--	--	--
83	4	0.12	--	--	1.64	--	--	--
85	4	-0.37	--	1.60	--	--	--	--
86	4	0.37	--	--	1.66	--	--	--
89	4	-0.12	--	--	--	--	--	1.62
93	3	-0.74	--	--	1.57	--	--	--
105	4	0.25	--	--	--	1.65	--	--
110	3	-0.67	--	--	1.58	--	--	--
113	0	-3.51	--	--	1.34	--	--	--
127	2	1.47	--	--	1.75	--	--	--
134	4	0.37	--	--	1.66	--	--	--
138	3	0.49	--	--	1.67	--	--	--
140	4	-0.49	--	1.59	--	--	--	--
145	4	0.00	--	--	1.63	--	--	--
146	4	0.37	--	--	1.66	--	--	--
180	3	-0.98	--	--	1.55	--	--	--
191	3	0.49	--	--	--	--	1.67	--
193	4	-0.49	--	--	1.59	--	--	--
203	1	-1.96	--	--	1.47	--	--	--
209	0	-3.44	--	--	1.35	--	--	--
220	3	-0.61	--	--	1.58	--	--	--
227	3	0.74	--	--	1.69	--	--	--
237	3	-0.98	--	--	1.55	--	--	--
247	0	2.09	--	--	1.80	--	--	--
255	3	0.86	--	--	1.70	--	--	--
265	4	0.25	--	--	1.65	--	--	--
268	0	2.21	--	1.81	--	--	--	--
270	0	-8.96	--	--	0.90	--	--	--
273	3	0.61	--	--	1.68	--	--	--
277	4	-0.37	--	--	1.60	--	--	--
279	4	0.00	--	1.63	--	--	--	--
296	2	1.35	--	--	--	--	1.74	--
332	0	-2.45	--	--	--	--	1.43	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: Cl (Chloride) Concentration Unit : mg/L



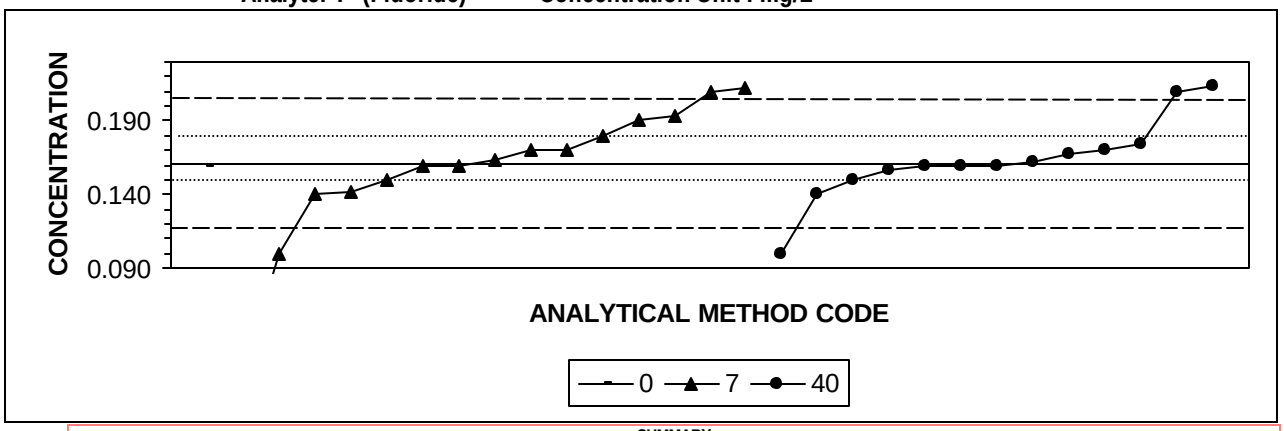
SUMMARY

N =	1	31	1	3	4	1	0. Other	MPV =	4.18
Minimum =	4.15	1.32	4.05	3.96	3.51	5.16	7. Ion chromatography	F-pseudosigma =	0.19
Maximum =		4.66		4.20	4.17		21. Titrate: electrometric	Rating Criterion =	0.21
Median =		4.20					22. Colorimetric	N =	41
F-pseudosigma =		0.18					22fe: Color. ferricyanide	Uh =	4.25
							22h. Color: hydrazine diazotization	Lh =	4.00

Lab	Rating	Z-value	0	7	21	22	22fe	22hg
1	1	1.91	--	4.58	--	--	--	--
2	0	2.15	--	4.63	--	--	--	--
3	0	-3.21	--	--	--	--	3.51	--
5	4	0.00	--	4.18	--	--	--	--
11	3	-0.86	--	--	--	--	4.00	--
23	4	0.24	--	4.23	--	--	--	--
25	4	0.10	--	4.20	--	--	--	--
46	4	0.10	--	--	--	4.20	--	--
48	3	-0.86	--	--	--	4.00	--	--
59	0	-13.68	--	1.32	--	--	--	--
81	3	-0.62	--	--	4.05	--	--	--
85	4	0.10	--	4.20	--	--	--	--
86	4	-0.14	--	4.15	--	--	--	--
89	4	-0.29	--	4.12	--	--	--	--
93	3	0.81	--	4.35	--	--	--	--
105	3	-0.86	--	4.00	--	--	--	--
110	4	0.17	--	4.22	--	--	--	--
113	2	1.44	--	4.48	--	--	--	--
127	3	0.81	--	4.35	--	--	--	--
134	4	0.05	--	4.19	--	--	--	--
138	3	-0.91	--	3.99	--	--	--	--
140	2	-1.05	--	--	--	3.96	--	--
143	0	-2.97	--	--	--	--	3.56	--
145	4	0.05	--	4.19	--	--	--	--
146	4	-0.05	--	--	--	--	4.17	--
180	4	0.33	--	4.25	--	--	--	--
183	0	4.69	--	--	--	--	--	5.16
191	4	-0.43	--	4.09	--	--	--	--
203	2	-1.34	--	3.90	--	--	--	--
208	2	-1.05	--	3.96	--	--	--	--
209	3	0.67	--	4.32	--	--	--	--
220	0	2.32	--	4.66	--	--	--	--
227	4	0.21	--	4.22	--	--	--	--
247	0	-2.01	--	3.76	--	--	--	--
265	0	-2.01	--	3.76	--	--	--	--
268	2	-1.34	--	3.90	--	--	--	--
270	4	0.10	--	4.20	--	--	--	--
273	4	-0.14	4.15	--	--	--	--	--
277	3	0.62	--	4.31	--	--	--	--
301	4	0.37	--	4.26	--	--	--	--
322	4	-0.14	--	4.15	--	--	--	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: F (Fluoride) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	1	15	1	13
Minimum =	0.160	0.018	0.300	0.100
Maximum =		0.212		0.214
Median =		0.164		0.160
F-pseudosigma =		0.029		0.010

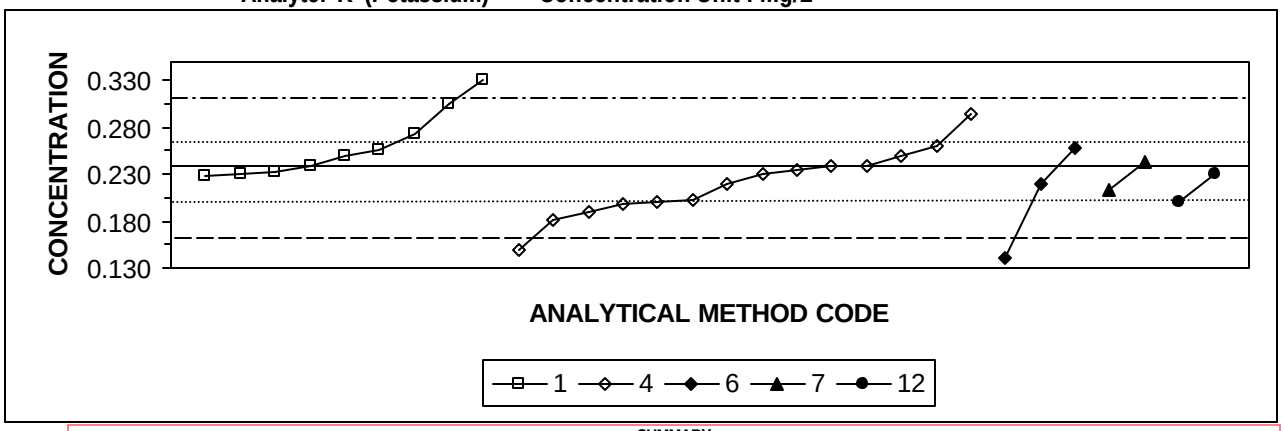
0. Other
7. Ion chromatography
22. Colorimetric
40. Ion selective electrode

MPV = 0.161
F-pseudosigma = 0.022
N = 30
Uh = 0.180
Lh = 0.150

Lab	Rating	Z-value	0	7	22	40
1	3	-0.94	--	--	--	0.140
2	4	0.12	--	0.164	--	--
3	4	0.27	--	--	--	0.167
5	3	0.85	--	0.180	--	--
11	0	-2.74	--	--	--	0.100
23	0	-6.43	--	0.018	--	--
25	4	0.40	--	0.170	--	--
59	4	-0.04	--	0.160	--	--
81	0	2.29	--	0.212	--	--
85	4	-0.04	--	--	--	0.160
89	4	-0.04	--	--	--	0.160
93	4	0.40	--	0.170	--	--
105	NR	--	--	< 0.2	--	--
113	4	0.04	--	--	--	0.162
127	3	-0.90	--	0.141	--	--
134	4	-0.04	--	--	--	0.160
138	0	2.38	--	--	--	0.214
140	0	2.20	--	--	--	0.210
145	3	-0.94	--	0.140	--	--
146	3	0.58	--		--	0.174
180	2	1.44	--	0.193	--	--
183	4	0.40	--	--	--	0.170
190	4	-0.22	--	--	--	0.156
191	4	-0.04	--	0.160	--	--
220	0	2.16	--	0.209	--	--
227	4	-0.04	0.160	--	--	--
247	4	-0.49	--	0.150	--	--
255	NR	--	--		--	< 0.5
265	0	-2.74	--	< 0.1	--	--
270	0	-2.74	--	0.100	--	--
273	4	-0.49	--		--	0.150
277	2	1.30	--	0.190	--	--
279	0	6.25	--		0.300	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: K (Potassium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	9	16	4	3	2
Minimum =	0.228	0.150	0.140	0.212	0.200
Maximum =	0.330	1.160	0.940	0.350	0.230
Median =	0.250	0.233			
F-pseudosigma =	0.030	0.042			

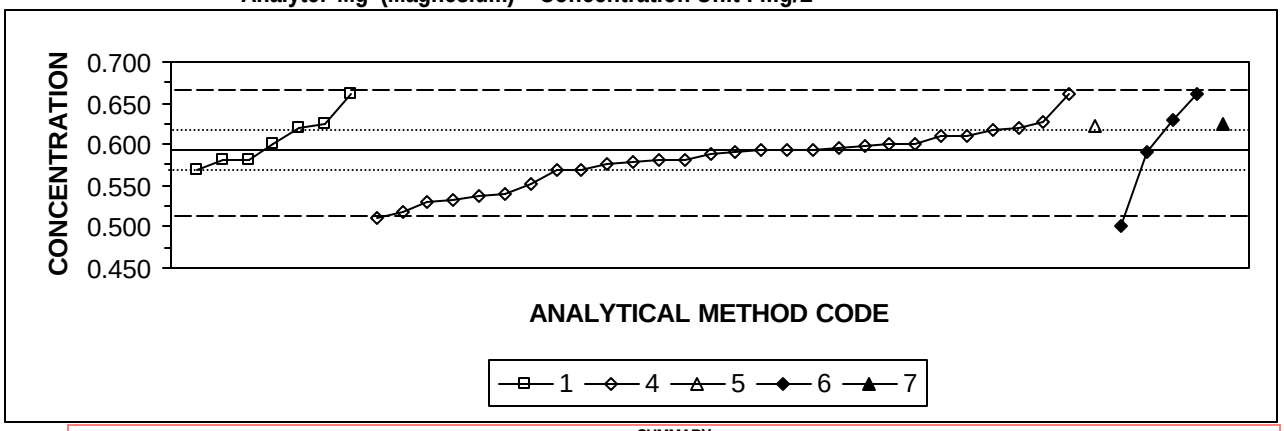
1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography
12. Flame emission

MPV = 0.238
F-pseudosigma = 0.036
N = 34
Uh = 0.261
Lh = 0.212

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7	12
1	4	-0.15	0.232	--	--	--	--
2	3	-0.70	--	--	--	0.212	--
3	0	25.61	--	1.160	--	--	--
5	NR	--	--	< 1	--	--	--
11	0	-2.43	--	0.150	--	--	--
23	2	-1.04	--		--	--	0.200
25	2	-1.35	--	0.189	--	--	--
38	4	0.35	0.250	--	--	--	--
48	3	0.57	--	--	0.258	--	--
59	0	3.12	--	--	--	0.350	--
81	3	-0.99	--	0.202	--	--	--
85	1	1.90	0.306	--	--	--	--
86	3	0.65	--	0.261	--	--	--
89	4	-0.21	--	--	--	--	0.230
93	4	-0.21	--	0.230	--	--	--
105	NR	--	--	< 1	--	--	--
110	4	-0.21	0.230	--	--	--	--
113	1	-1.54	--	0.182	--	--	--
127	4	-0.26	0.228	--	--	--	--
134	4	0.07	0.240	--	--	--	--
138	4	-0.07	--	0.235	--	--	--
140	3	0.99	0.273	--	--	--	--
145	NR	--	--	< 0.71	--	--	--
146	2	-1.07	--	0.199	--	--	--
180	NR	--	--	< 0.62	--	--	--
191	4	-0.49	--	--	0.220	--	--
193	3	0.54	0.257	--	--	--	--
203	4	-0.49	--	0.220	--	--	--
209	0	17.83	--	0.880	--	--	--
237	4	0.15	--	--	--	0.243	--
247	1	1.57	--	0.294	--	--	--
265	4	0.07	--	0.240	--	--	--
270	4	0.35	--	0.250	--	--	--
273	4	0.07	--	0.240	--	--	--
277	2	-1.04	--	0.200	--	--	--
279	0	2.57	0.330	--	--	--	--
296	0	-2.71	--	--	0.140	--	--
332	0	19.50	--	--	0.940	--	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: Mg (Magnesium) Concentration Unit : mg/L



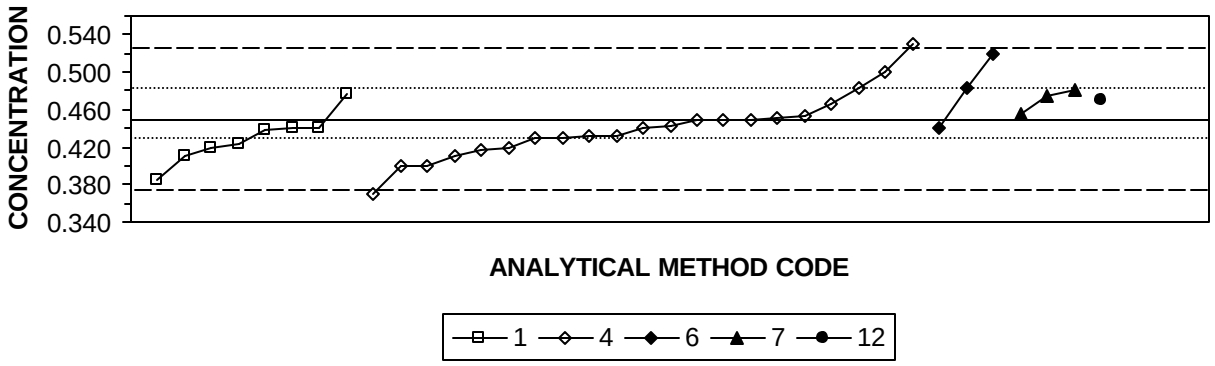
SUMMARY

N =	7	28	1	4	2	1. AA: direct, air	MPV = 0.592
Minimum =	0.570	0.510	0.623	0.500	0.624	4. ICP	F-pseudosigma = 0.037
Maximum =	0.661	0.662		0.660	1.010	5. DCP	N = 42
Median =	0.600	0.589				4. ICP	Uh = 0.620
F-pseudosigma =	0.032	0.029				5. DCP	Lh = 0.570

Lab	Rating	Z-value	1	4	5	6	7
1	4	-0.11	--	0.588	--	--	--
2	3	0.87	--	--	--	--	0.624
3	4	0.05	--	0.594	--	--	--
5	2	-1.08	--	0.552	--	--	--
11	2	-1.40	--	0.540	--	--	--
23	4	0.22	0.600	--	--	--	--
25	1	-1.97	--	0.519	--	--	--
38	3	0.89	0.625	--	--	--	--
46	4	0.00	--	0.592	--	--	--
48	1	1.83	--	--	--	0.660	--
59	0	11.28	--	--	--	--	1.010
81	3	0.67	--	0.617	--	--	--
83	4	-0.32	--	--	--	--	--
85	1	1.86	0.661	--	--	--	--
86	3	0.84	--	--	0.623	--	--
89	3	0.76	0.620	--	--	--	--
93	3	-0.59	--	0.570	--	--	--
105	4	0.49	--	0.610	--	--	--
110	4	-0.41	--	0.577	--	--	--
113	1	-1.62	--	0.532	--	--	--
127	1	1.89	--	0.662	--	--	--
134	4	-0.27	--	0.582	--	--	--
138	4	0.00	--	0.592	--	--	--
140	3	-0.59	0.570	--	--	--	--
145	4	-0.05	--	0.590	--	--	--
146	4	0.19	--	0.599	--	--	--
180	2	-1.46	--	0.538	--	--	--
191	2	1.03	--	--	--	0.630	--
193	4	-0.38	--	0.578	--	--	--
203	0	-2.21	--	0.510	--	--	--
209	1	-1.67	--	0.530	--	--	--
220	3	-0.59	--	0.570	--	--	--
227	4	0.22	--	0.600	--	--	--
247	4	0.08	--	0.595	--	--	--
255	3	0.92	--	0.626	--	--	--
265	4	0.22	--	0.600	--	--	--
268	4	-0.32	0.580	--	--	--	--
273	3	0.76	--	0.620	--	--	--
277	4	0.49	--	0.610	--	--	--
279	4	-0.32	0.580	--	--	--	--
296	0	-2.48	--	--	--	0.500	--
332	4	-0.05	--	--	--	0.590	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: Na (Sodium) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

	1	4	6	7	12
N =	8	25	4	3	1
Minimum =	0.385	0.370	0.440	0.455	0.470
Maximum =	0.477	1.400	0.700	0.480	
Median =	0.432	0.450			
F-pseudosigma =	0.019	0.039			

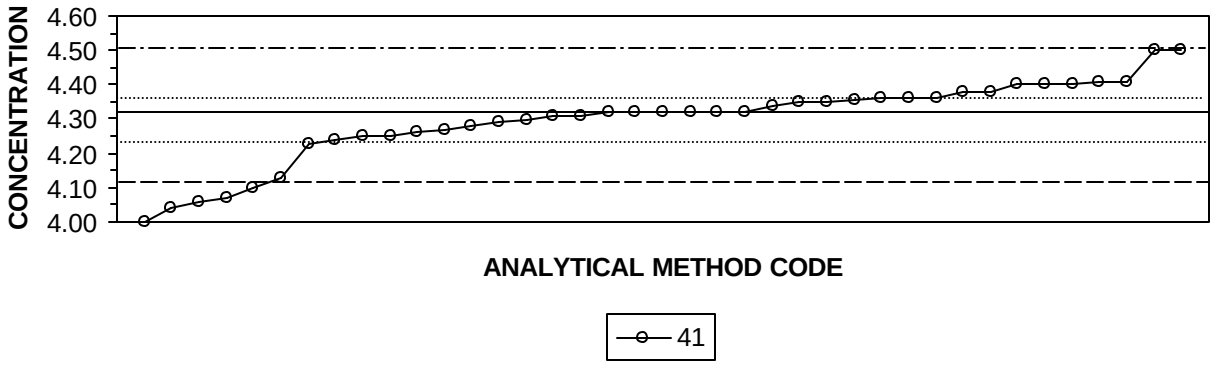
1. AA: direct, air
4. ICP
6. ICP/MS
7. Ion chromatography
12. Flame emission

MPV = 0.450
F-pseudosigma = 0.037
N = 41
Uh = 0.480
Lh = 0.430

Lab	Rating	Z-value	1	4	6	7	12
1	4	-0.24	--	0.441	--	--	--
2	3	0.64	--	--	--	0.474	--
3	0	8.09	--	0.750	--	--	--
5	3	-0.89	--	0.417	--	--	--
11	3	-0.54	--	0.430	--	--	--
23	3	-0.81	0.420	--	--	--	--
25	4	-0.49		0.432	--	--	--
38	4	-0.27	0.440	--	--	--	--
46	4	0.05	--	0.452	--	--	--
48	3	0.89	--		0.483	--	--
59	3	0.81	--	--	--	0.480	--
81	0	3.08	--	0.564	--	--	--
83	3	-0.54	--	0.430	--	--	--
85	3	0.73	0.477	--	--	--	--
86	3	-0.51	--	0.431	--	--	--
89	3	0.54	--	--	--	--	0.470
93	3	-0.81	--	0.420	--	--	--
105	4	0.00	--	0.450	--	--	--
110	4	-0.30	0.439		--	--	--
113	0	-6.75	--	< 0.2	--	--	--
127	4	0.08	--	0.453	--	--	--
134	1	-1.75	0.385	--	--	--	--
138	4	-0.22	--	0.442	--	--	--
140	3	-0.70	0.424	--	--	--	--
145	0	-2.16	--	0.370	--	--	--
146	4	0.40	--	0.465	--	--	--
180	3	0.89	--	0.483	--	--	--
191	4	-0.27	--	--	0.440	--	--
193	4	0.00	--	0.450	--	--	--
203	2	-1.35	--	0.400	--	--	--
209	2	-1.08	--	0.410	--	--	--
220	0	2.16	--	0.530	--	--	--
237	4	0.13	--	--	--	0.455	--
247	0	2.99	--	0.561	--	--	--
265	4	0.00	--	0.450	--	--	--
268	4	-0.27	0.440	--	--	--	--
270	0	25.63	--	1.400	--	--	--
273	2	1.35	--	0.500	--	--	--
277	2	-1.35	--	0.400	--	--	--
279	2	-1.08	0.410	--	--	--	--
296	0	6.75	--	--	0.700	--	--
332	1	1.89	--	--	0.520	--	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: pH



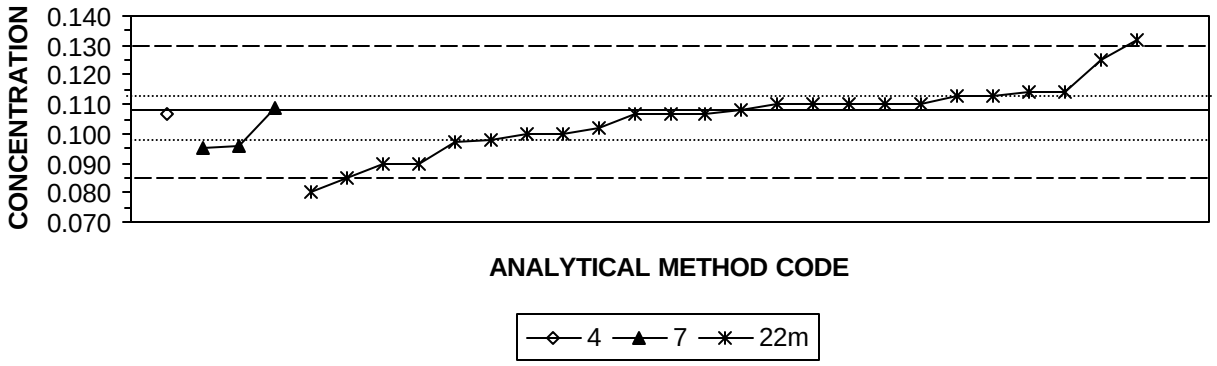
SUMMARY

N =	45	41. Direct reading	MPV =	4.32
Minimum =	3.31		F-pseudosigma =	0.10
Maximum =	6.74		Rating Criterion =	0.22
Median =	4.32		N =	45
F-pseudosigma =	0.10		Uh =	4.36
			Lh =	4.23

Lab	Rating	Z-value	41
1	0	11.20	6.74
2	4	0.17	4.36
3	3	-0.23	4.27
5	0	-4.68	3.31
11	4	0.00	4.32
12	1	-0.88	4.13
23	4	-0.05	4.31
25	3	0.42	4.41
38	3	0.37	4.40
46	4	0.09	4.34
48	0	-1.48	4.00
59	3	-0.42	4.23
81	3	-0.32	4.25
85	4	0.00	4.32
86	4	0.00	4.32
89	0	-1.16	4.07
93	3	0.37	4.40
105	1	0.83	4.50
107	3	0.28	4.38
110	4	0.00	4.32
113	1	0.83	4.50
127	4	0.19	4.36
134	4	0.14	4.35
138	4	0.00	4.32
140	0	-1.30	4.04
143	4	0.19	4.36
145	3	-0.32	4.25
146	4	0.19	4.36
180	4	-0.09	4.30
183	3	0.37	4.40
190	3	-0.28	4.26
203	0	-3.38	3.59
204	4	0.14	4.35
209	0	-1.57	3.98
227	3	-0.37	4.24
237	4	-0.19	4.28
243	4	-0.14	4.29
244	4	0.00	4.32
247	3	0.28	4.38
268	0	-2.41	3.80
270	0	-1.20	4.06
273	4	-0.05	4.31
277	0	-1.02	4.10
279	0	-2.50	3.78
301	3	0.42	4.41

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: PO_4 as P (Orthophospate as phosphorus) Concentration Unit : mg/L



N =	1	5	26
Minimum =	0.107	0.095	0.070
Maximum =		0.220	0.150
Median =			0.108
F-pseudosigma =			0.011

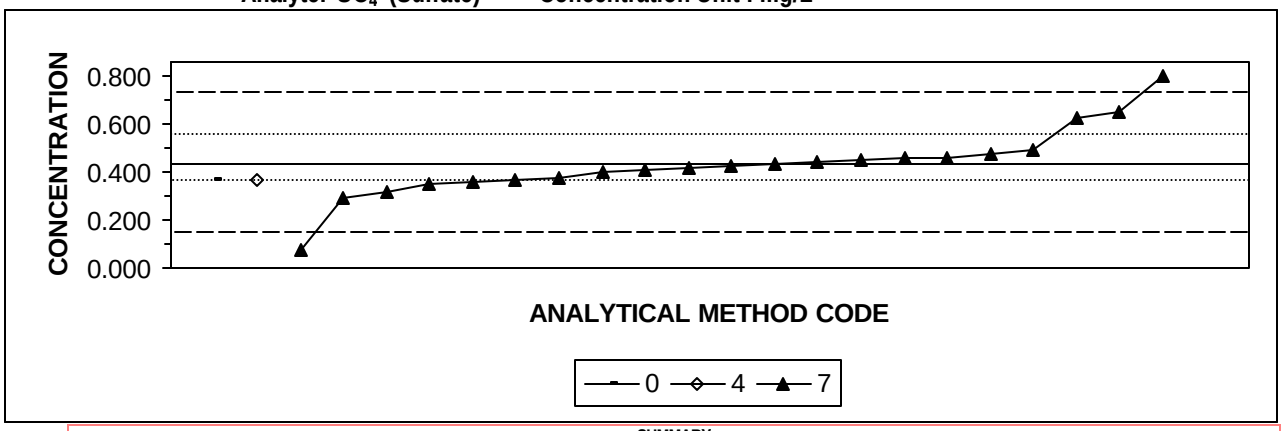
4. ICP
7. Ion chromatography
22m. Color:phosphomolybdate

MPV = 0.108
F-pseudosigma = 0.011
N = 32
Uh = 0.113
Lh = 0.098

Lab	Rating	Z-value	4	7	22m
3	0	3.74	--	--	0.150
5	3	-0.83	--	--	0.098
11	3	-0.66	--	--	0.100
23	1	-1.54	--	--	0.090
25	4	0.48	--	--	0.113
38	4	-0.04	--	--	0.107
46	4	0.22	--	--	0.110
48	3	0.57	--	--	0.114
59	2	-1.01	--	0.096	--
81	4	0.13	--	0.109	--
85	4	0.48	--	--	0.113
89	4	-0.04	--	--	0.107
105	3	-0.66	--	--	0.100
113	4	0.22	--	--	0.110
127	1	1.54	--	--	0.125
134	4	-0.04	--	--	0.107
138	3	-0.90	--	--	0.097
140	1	-1.54	--	--	0.090
143	3	0.57	--	--	0.114
145	4	0.22	--	--	0.110
146	1	-1.98	--	--	0.085
180	4	0.22	--	--	0.110
183	4	0.22	--	--	0.110
190	4	0.04	--	--	0.108
191	0	9.89	--	0.220	--
203	4	-0.48	--	--	0.102
220	0	3.74	--	0.150	--
227	4	-0.04	0.107	--	--
247	0	-3.30	--	--	0.070
255	0	2.15	--	--	0.132
265	2	-1.10	--	0.095	--
273	0	-2.42	--	--	0.080

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: SO_4 (Sulfate) Concentration Unit : mg/L



SUMMARY

N =	1	1	24		1
Minimum =	0.37	0.37	0.078		1.00
Maximum =			14.700		
Median =			0.439		
F-pseudosigma =			0.140		

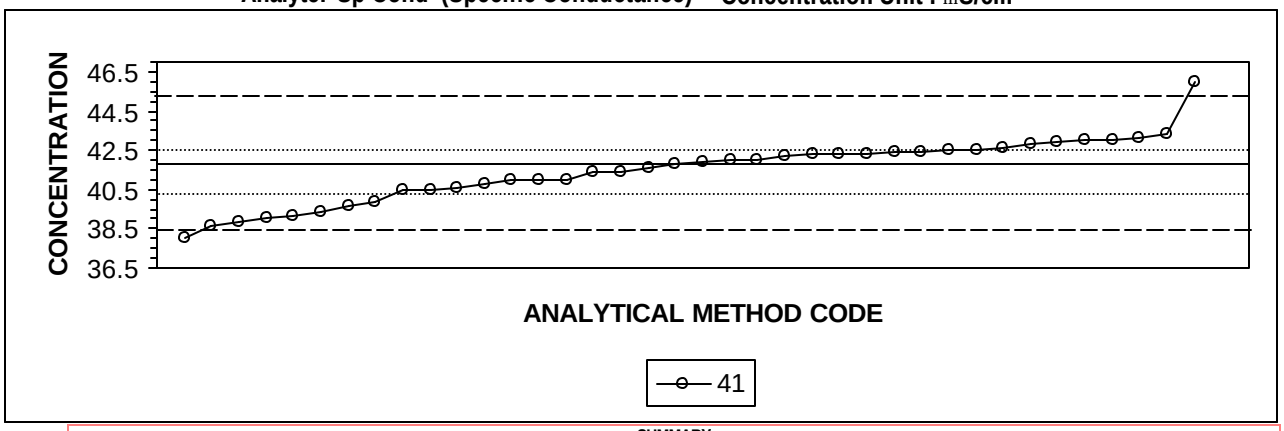
0. Other
4. ICP
7. Ion chromatography
22mtb. Color: methyl thymol blue
51. Turbidimetric

MPV = 0.437
F-pseudosigma = 0.141
N = 27
Uh = 0.560
Lh = 0.370

Lab	Rating	Z-value	0	4	7	22mtb	51
1	3	-0.55	--	--	0.359	--	--
2	4	0.15	--	--	0.459	--	--
3	NR	--	--	--	--	< 10	--
5	0	3.36	--	--	0.910	--	--
11	NR	--	--	--	< 1	--	--
23	NR	--	--	--	< 1	--	--
25	NR	--	--	--	< 5	--	--
48	NR	--	--	--	--	--	< 1
59	0	101.27	--	--	14.700	--	--
81	NR	--	--	--	--	< 5	--
83	4	-0.48	--	0.370	--	--	--
85	2	-1.04	--	--	0.290	--	--
89	4	0.29	--	--	0.478	--	--
93	4	-0.26	--	--	0.400	--	--
105	NR	--	--	--	< 1	--	--
110	4	0.00	--	--	0.437	--	--
113	3	-0.83	--	--	0.320	--	--
127	4	0.18	--	--	0.462	--	--
134	4	0.09	--	--	0.450	--	--
138	4	-0.45	--	--	0.373	--	--
140	0	4.00	--	--	--	--	1.000
145	2	1.37	--	--	0.630	--	--
146	NR	--	--	--	--	--	< 5
180	4	-0.18	--	--	0.411	--	--
191	4	0.38	--	--	0.490	--	--
203	0	2.58	--	--	0.800	--	--
209	4	-0.05	--	--	0.430	--	--
220	1	1.54	--	--	0.654	--	--
227	NR	--	--	--	< 0.780	--	--
247	NR	--	--	--	< 1	--	--
255	NR	--	--	--	--	< 15	--
265	3	-0.62	--	--	0.350	--	--
268	4	-0.12	--	--	0.420	--	--
270	0	8.97	--	--	1.700	--	--
273	4	-0.48	0.370		--	--	--
277	4	-0.48	--	--	0.370	--	--
301	0	-2.55	--	--	0.078	--	--
322	4	0.02	--	--	0.440	--	--

Table 15. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample P-34 (low ionic strength constituents)--Continu*

Analyte: Sp Cond (Specific Conductance) Concentration Unit : mS/cm



SUMMARY

N =	43
Minimum =	0.0
Maximum =	51.0
Median =	41.8
F-pseudosigma =	1.7

41. Direct reading

MPV =	41.8
F-pseudosigma =	1.7
Rating Criterion =	2.1
N =	43
Uh =	42.5
Lh =	40.2

Lab	Rating	Z-value	41
1	0	-5.06	31.2
3	3	0.59	43.0
5	4	0.30	42.4
11	4	-0.37	41.0
23	2	-1.28	39.1
25	0	4.42	51.0
38	4	0.49	42.8
46	3	0.59	43.0
48	4	0.35	42.5
59	3	0.64	43.1
81	4	-0.18	41.4
85	1	-1.81	38.0
86	4	0.21	42.2
89	4	0.25	42.3
93	3	-0.56	40.6
105	3	-0.61	40.5
107	4	0.25	42.3
110	2	-1.16	39.4
113	3	-0.61	40.5
127	3	0.73	43.3
134	4	0.00	41.8
138	3	-0.99	39.7
140	4	-0.37	41.0
143	4	-0.37	41.0
145	3	-0.90	39.9
146	4	0.11	42.0
180	0	2.03	46.0
183	0	2.89	47.8
190	4	-0.18	41.4
193	2	-1.42	38.8
203	4	0.06	41.9
204	4	0.25	42.3
220	0	-2.76	36.0
227	4	-0.46	40.8
243	4	-0.08	41.6
244	3	0.54	42.9
247	4	0.30	42.4
268	4	0.11	42.0
273	4	0.40	42.6
277	2	-1.33	39.0
279	0	-19.98	0.0
301	4	0.35	42.5
308	1	-1.52	38.6

Table 16. *Statistical summary of reported data for standard reference sample Hg-30 (mercury)*

Definition of analytical methods, abbreviations, and symbols

Analytical methods

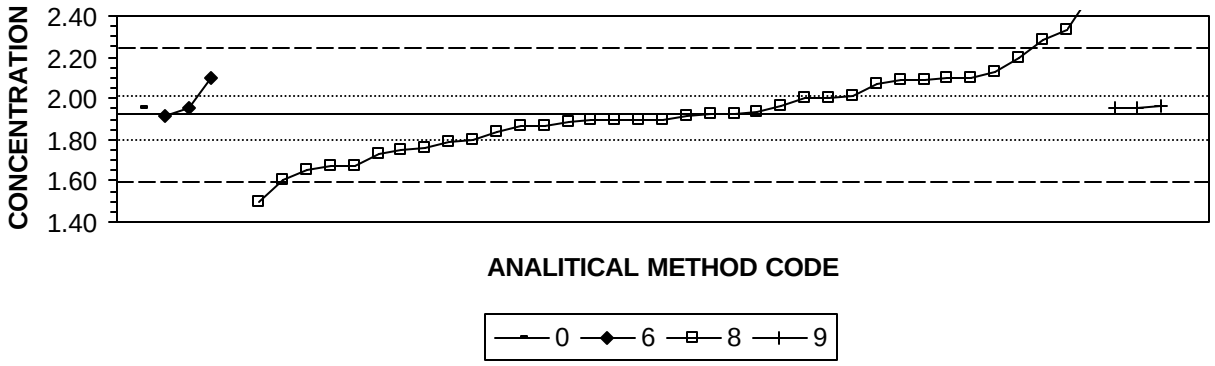
0. Other/Not reported
4. ICP = inductively coupled plasma
6. ICP/MS = inductively coupled plasma / mass spectrometry
8. AA: cold vapor = atomic absorption: cold vapor
9. Atomic fluorescence

Abbreviations and figure symbols

N	=	number of analyses--(excluding less than values)
MPV	=	most probable value ——·
F-pseudosigma	=	nonparametric statistic deviation
Uh	=	upper hinge value ·····
Lh	=	lower hinge value ·····
Uwl	=	upper warning limit ———·
Lwl	=	lower warning limit ———·
Ucl	=	upper warning limit ·····
Lcl	=	lower warning limit ———·
µg/L	=	micrograms per liter
Lab	=	laboratory code number
NR	=	not rated, less than value reported or insufficient data
<	=	less than
--	=	not reported

Table 16. *Statistical summary of reported data for standard reference water sample Hg-30 (mercury)--Continued*

Analyte: Hg (Mercury) **Concentration Unit : µg/L**



SUMMARY

N =	1	3	37	4
Minimum =	1.95	1.91	1.07	1.34
Maximum =		2.10	2.51	1.96
Median =			1.90	
F-pseudosigma =			0.21	

0. Other
6. ICP/MS
8. AA: cold vapor
9. Atomic fluoresence

MPV = 1.92
F-pseudosigma = 0.16
N = 45
Uh = 2.01
Lh = 1.80

Lab	Rating	Z-value	0	6	8	9
1	3	0.51	--	--	2.00	--
3	4	-0.13	--	--	1.90	--
10	2	1.14	--	--	2.10	--
11	2	-1.08	--	--	1.75	--
12	2	1.14	--	--	2.10	--
13	4	-0.06	--	--	1.91	--
32	2	1.14	--	2.10	--	--
46	4	-0.32	--	--	1.87	--
47	4	0.19	--	--	--	1.95
50	4	-0.06	--	1.91	--	--
54	4	-0.13	--	--	1.90	--
59	4	0.06	--	--	1.93	--
70	2	1.33	--	--	2.13	--
81	3	-0.82	--	--	1.79	--
86	0	-3.67	--	--	--	1.34
87	3	0.51	--	--	2.00	--
89	2	-1.01	--	--	1.76	--
96	2	1.08	--	--	2.09	--
97	0	3.74	--	--	2.51	--
105	0	2.28	--	--	2.28	--
109	4	0.25	--	--	1.96	--
127	2	1.08	--	--	2.09	--
134	3	0.59	--	--	2.01	--
142	4	0.00	--	--	1.92	--
144	4	-0.32	--	--	1.87	--
145	0	-5.38	--	--	1.07	--
146	1	-1.58	--	--	1.67	--
147	4	0.19	--	--	--	1.95
149	4	-0.13	--	--	1.90	--
154	4	-0.13	--	--	1.90	--
193	3	-0.51	--	--	1.84	--
212	1	-1.58	--	--	1.67	--
213	0	-2.66	--	--	1.50	--
234	1	-1.71	--	--	1.65	--
245	4	-0.19	--	--	1.89	--
247	1	1.77	--	--	2.20	--
259	4	0.00	--	--	1.92	--
265	4	0.19	--	1.95	--	--
277	2	-1.20	--	--	1.73	--
284	3	0.95	--	--	2.07	--
292	1	-2.03	--	--	1.60	--
298	4	0.19	1.95	--	--	--
304	4	0.25	--	--	--	1.96
307	0	2.60	--	--	2.33	--
330	3	-0.76	--	--	1.80	--

Table 17. *Most probable values for constituents and properties in standard reference samples distributed in March 2000*

[MPV, most probable value; N, number of samples; µg/L, microgram per liter; mg/L, milligram per liter; µS/cm, microsiemens per centimeter at 25 degrees Celsius.]

T-161 (trace constituents)

Analyte	MPV	F-pseudosigma	N	Analyte	MPV	F-pseudosigma	N
Ag	17.3 µg/L	1.3	61	Mg	1.51 mg/L	0.07	73
Al	32.4 µg/L	6.3	48	Mn	37.4 µg/L	2.3	71
As	26.1 µg/L	1.3	63	Mo	18.9 µg/L	1.6	43
B	37.5 µg/L	4.9	33	Na	43.0 mg/L	1.5	73
Ba	70.4 µg/L	3.3	63	Ni	29.0 µg/L	2.0	65
Be	12.9 µg/L	0.5	56	Pb	16.5 µg/L	1.2	68
Ca	7.17 mg/L	0.28	74	Sb	14.0 µg/L	0.9	41
Cd	17.5 µg/L	0.9	71	Se	9.58 µg/L	1.11	54
Co	12.5 µg/L	0.6	48	SiO_2	14.8 mg/L	1.0	45
Cr	34.6 µg/L	1.7	71	Sr	54.2 µg/L	2.4	39
Cu	22.0 µg/L	1.7	70	Tl	50.3 µg/L	3.8	41
Fe	61.7 µg/L	10.2	70	U	7.97 µg/L	0.44	9
K	1.26 mg/L	0.11	63	V	18.4 µg/L	1.2	40
Li	17.8 µg/L	1.6	28	Zn	40.6 µg/L	2.4	71

M-154 (major constituents)

Analyte	MPV	F-pseudosigma	N	Analyte	MPV	F-pseudosigma	N
Alkalinity as $CaCO_3$	112 mg/L	4	75	Na	139 mg/L	6	74
B	284 µg/L	18	34	total P as P	1.31 mg/L	0.06	62
Ca	67.5 mg/L	3.1	80	pH	8.33 units	0.13	79
Cl	141 mg/L	4	77	SiO_2	10.8 mg/L	0.8	53
DSRD	701 mg/L	14	53	SO_4	164.0 mg/L	5.0	74
F	2.18 mg/L	0.13	60	Sp Cond	1124 µS/cm	23	75
K	9.08 mg/L	0.62	67	Sr	596 µg/L	29	35
Mg	15.1 mg/L	0.6	80	V	16.9 µg/L	1.8	33

N-65 (nutrient constituents)

Analyte	MPV	F-pseudosigma	N
NH_3 as N	0.124 mg/L	0.023	69
NH_3+OrgN as N	0.159 mg/L	0.067	46
NO_3 as N	0.037 mg/L	0.009	63
total P as P	0.119 mg/L	0.011	64
PO_4 as P	0.112 mg/L	0.007	67

N-66 (nutrient constituents)

Analyte	MPV	F-pseudosigma	N
NH_3 as N	0.770 mg/L	0.048	70
NH_3+OrgN as N	0.925 mg/L	0.105	50
NO_3 as N	0.931 mg/L	0.033	74
total P as P	0.856 mg/L	0.040	64
PO_4 as P	0.811 mg/L	0.030	65

P-34 (low ionic strength constituents)

Analyte	MPV	F-pseudosigma	N	Analyte	MPV	F-pseudosigma	N
Acidity	4.6 mg/L	3.1	9	Na	0.450 mg/L	0.037	41
Ca	1.63 mg/L	0.07	44	pH	4.32 units	0.10	45
Cl	4.18 mg/L	0.19	41	PO_4 as P	0.108 mg/L	0.011	32
F	0.161 mg/L	0.022	30	SO_4	0.44 mg/L	0.14	27
K	0.238 mg/L	0.036	34	Sp Cond	41.8 µS/cm	1.7	43
Mg	0.592 mg/L	0.037	42				

Hg-30 (mercury)

Analyte	MPV	F-pseudosigma	N
Hg	1.92 µg/L	0.16	45