



Exploring Data: New EPA Tools for Accessing Water Quality

Dwane Young U.S. EPA, Washington DC

Randy E. Hill U.S. EPA, Washington DC

May 21, 2008

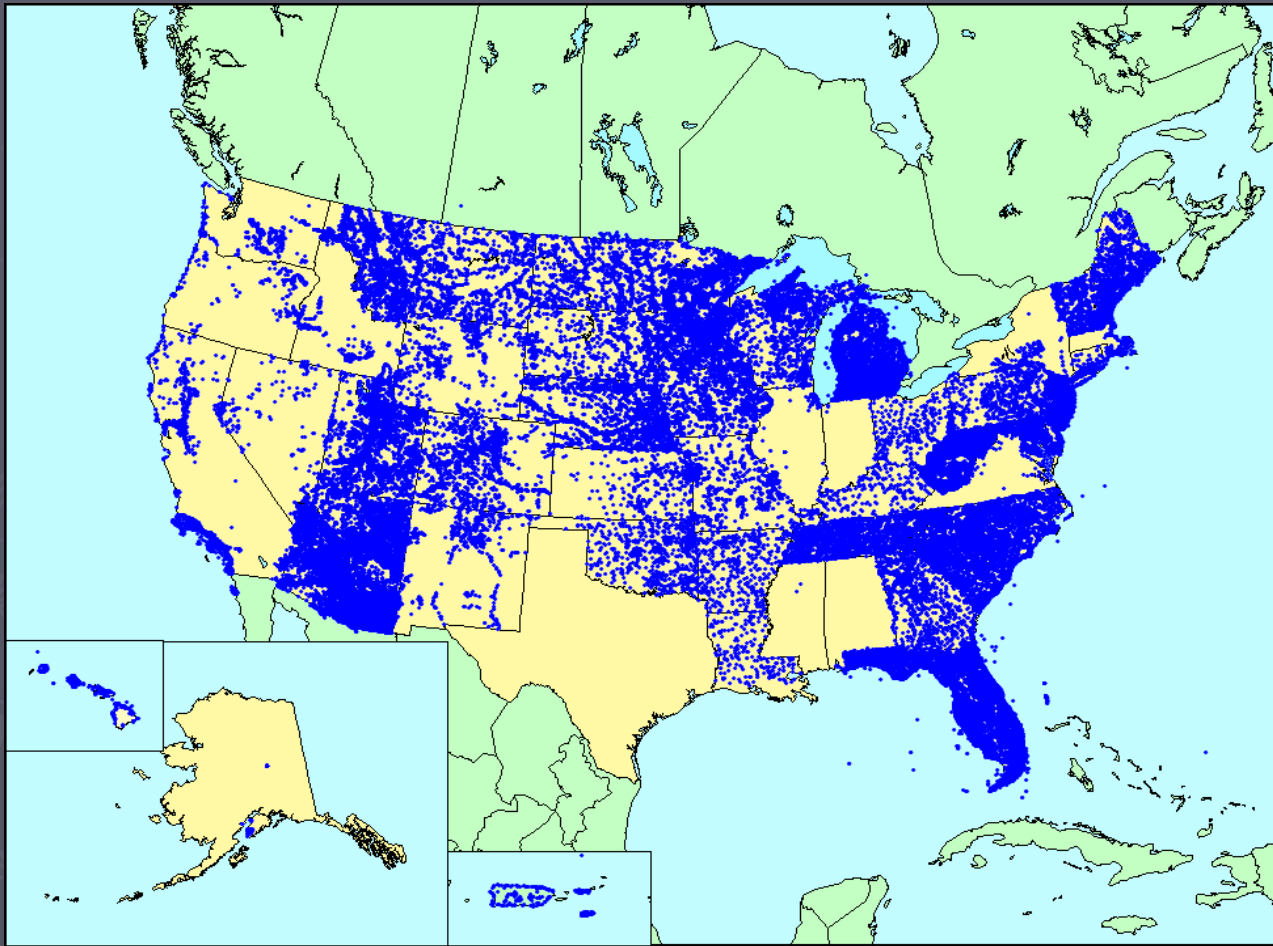


Overview

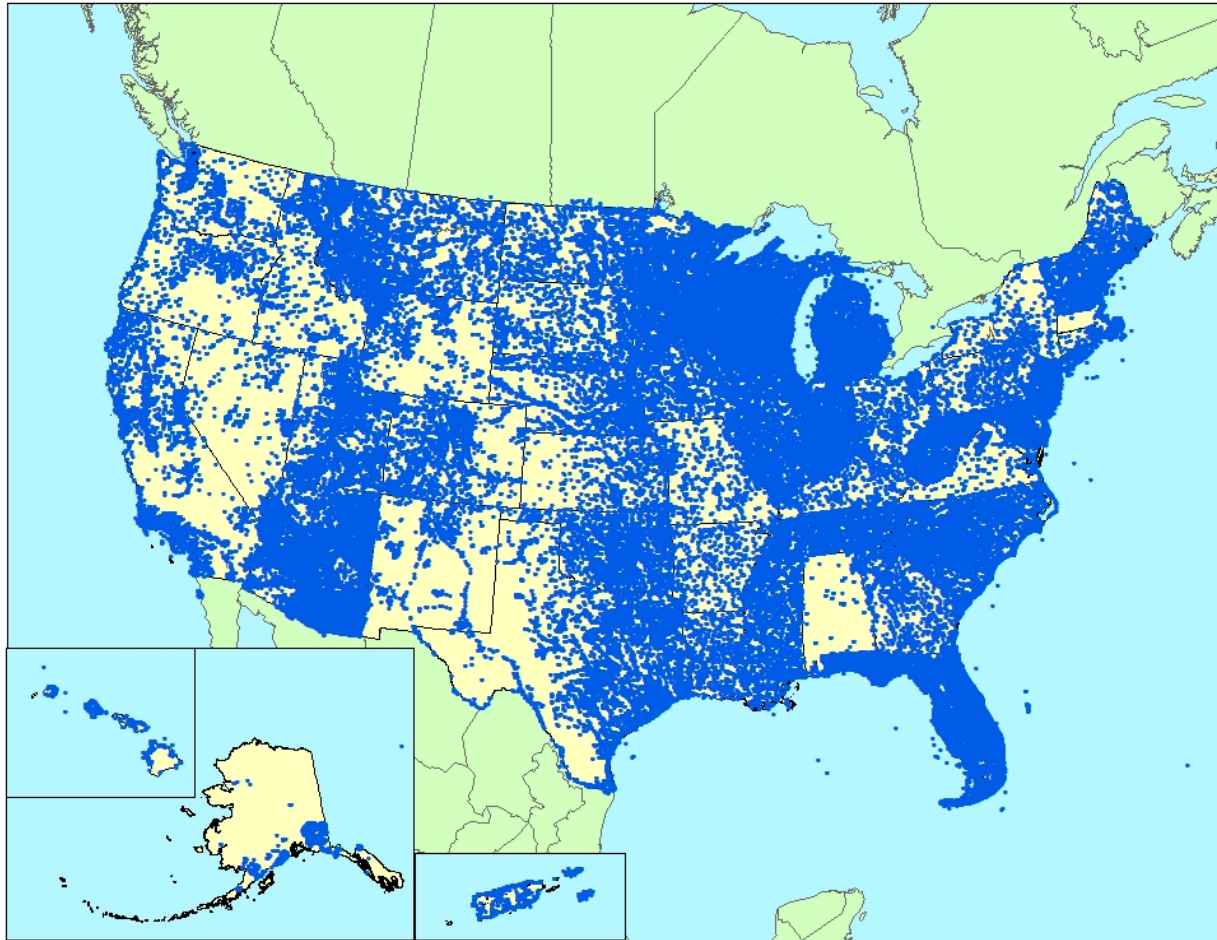
- ▶ Some history
- ▶ What we've accomplished so far
- ▶ Where are we going next?



Data Coverage: 2004



2008



STORET Progress

► Status in 2004

- 140 organizations contributing data
- 160,000 sites monitored
- 21.5 million monitoring results

► Status Today

- Over 300 organizations contributing data
- Over 320,000 sites monitored
- About 70 million monitoring results

In Review: Where we've been

- ▶ From the last monitoring conference:
 - The OWWQX pilot had just been completed
 - EPA had begun the communication effort regarding WQX
 - The main rumor that was going around was: 'STORET is going away'



Review Continued:

- ▶ EPA spent the next 3 months discussing WQX with the States and Tribes
 - Conducted 5 meetings across the country (reaching almost all 50 states)
 - Went through WQX line-by-line, data element by data element
 - Did a complete vetting of the WQX schema and functionality with our data partners
- ▶ EPA began preparing for the ultimate phase-out of Distributed STORET

Goals of the WQX Effort

1. Make data submittal to WQX easier
2. Make data sharing more sustainable
3. Make it easier to get data out of STORET



Goal 1: Data Easier to submit

- ▶ WQX 1.0 was released in February 2007
 - Since then we've received >7 million results via WQX
- ▶ Began Biological/Habitat schema development in 2007
 - Convened a workgroup
 - Identified and discussed data elements
 - Finalized the schema in April 2008

Goal 2: More Sustainable

- ▶ WQX is based around the 'Science water monitoring', not a technology
- ▶ No longer chasing a specific technology
- ▶ No longer force our data partners to run a particular software in order to share data

Goal 3: Easier to get data out of STORET

- ▶ Began efforts to revamp sections of the STORET web site
 - Created new mapping interfaces
 - Created Watershed summary reports
 - Created Web Services



STORET

[Recent Additions](#) | [Contact Us](#) | [Print Version](#)

Search:

GO

[EPA Home](#) > [Water](#) > [Wetlands, Oceans, & Watersheds](#) > [Monitoring and Assessing Water Quality](#) > [STORET](#) > Data Warehouse

Results by Watershed

Drainage Basin/HUC

10190003 - Middle South Platte-Cherry Creek



Search By



Organization



Characteristic Type

Query

[Help](#)

*Watersheds with data.

[EPA Home](#) | [Privacy and Security Notice](#) | [Contact Us](#)

Last updated on Friday 16th March, 2007

URL: <http://iaspub.epa.gov:80/WatershedSummaryUI/watershed.do>



Results by Watershed

Drainage Basin/HUC

10190003 - Middle South Platte-Cherry Creek. ▼*

Search By

☒ Organization ☐ Characteristic Type

Query

10 Organizations, 109 Stations, 486 Characteristics, 153,998 Results

Organization

☐ All Organizations of the Watershed

☒ 21COL001 - Colorado Dept. of Public Health & Environment 01/01/1901 - 06/07/2006 (54037) Records

• [66 Stations](#)

• [13694 Metal](#), [2703 Microbiological](#), [9836 Nutrient](#), [5268 Other](#), [20 Pesticide](#), [21900 Physical](#), [616 Radiation](#),

☐ AURORA - City of Aurora (Colorado) 10/07/1998 - 12/15/2004 (6807) Records

• [3 Stations](#)

• [1408 Metal](#), [696 Microbiological](#), [1157 Nutrient](#), [378 Other](#), [3168 Physical](#),

☐ BRIGHTON - City of Brighton (Colorado) 02/03/1999 - 12/15/1999 (495) Records



STORET

[Recent Additions](#) | [Contact Us](#) | [Print Version](#)Search: **GO**[EPA Home](#) > [Water](#) > [Wetlands, Oceans, & Watersheds](#) > [Monitoring and Assessing Water Quality](#) > [STORET](#) > [Data Warehouse](#)

Station Summary

Hydrologic Unit Code - 10190003**21COL001 - Colorado Dept. of Public Health & Environment****66 Stations**

Station Information

[000023 - SOUTH PLATTE R AT HENDERSON](#) 01/01/1901 - 07/11/2001 (14214) Records[3785 Metal](#), [706 Microbiological](#), [2202 Nutrient](#), [1464 Other](#), [5868 Physical](#), [189 Radiation](#),[000034 - CLEAR CREEK NEAR MOUTH](#) 01/01/1901 - 05/03/2006 (9133) Records[2247 Metal](#), [503 Microbiological](#), [1491 Nutrient](#), [1054 Other](#), [20 Pesticide](#), [3671 Physical](#), [147 Radiation](#),[000130 - SOUTH PLATTE RIVER NEAR PLATTEVILLE](#) 05/31/1979 - 09/01/1994 (2939) Records[832 Metal](#), [103 Microbiological](#), [512 Nutrient](#), [289 Other](#), [1046 Physical](#), [157 Radiation](#),[000156 - SOUTH PLATTE R AT 19TH ST. IN DENVER](#) 03/03/1994 - 06/07/2006 (4908) Records[2091 Metal](#), [201 Microbiological](#), [790 Nutrient](#), [266 Other](#), [1445 Physical](#), [115 Radiation](#),[0112053796-1 - INLET AFTER HUDSON OFF O'BRIAN](#) 05/02/1975 - 05/16/1975 (44) Records[4 Microbiological](#), [14 Nutrient](#), [6 Other](#), [20 Physical](#),

**STORET**Available at: http://www.epa.gov/storet/wtshd_summary.html**Hydrologic Unit Code - 10190003****21COL001 - Colorado Dept. of Public Health & Environment****66 Stations****Station Information**[000023 - SOUTH PLATTE R AT HENDERSON](#) 01/01/1901 - 07/11/2001 (14214) Records[3785 Metal](#), [706 Microbiological](#), [2202 Nutrient](#), [1464 Other](#), [5868 Physical](#), [189 Radiation](#),[000034 - CLEAR CREEK NEAR MOUTH](#) 01/01/1901 - 05/03/2006 (9133) Records[2247 Metal](#), [503 Microbiological](#), [1491 Nutrient](#), [1054 Other](#), [20 Pesticide](#), [3671 Physical](#), [147 Radiation](#),[000130 - SOUTH PLATTE RIVER NEAR PLATTEVILLE](#) 05/31/1979 - 09/01/1994 (2939) Records[832 Metal](#), [103 Microbiological](#), [512 Nutrient](#), [289 Other](#), [1046 Physical](#), [157 Radiation](#),[000156 - SOUTH PLATTE R AT 19TH ST. IN DENVER](#) 03/03/1994 - 06/07/2006 (4908) Records[2091 Metal](#), [201 Microbiological](#), [790 Nutrient](#), [266 Other](#), [1445 Physical](#), [115 Radiation](#),[0112053796-1 - INLET AFTER HUDSON OFF O'BRIAN](#) 05/02/1975 - 05/16/1975 (44) Records[4 Microbiological](#), [14 Nutrient](#), [6 Other](#), [20 Physical](#),



En

Available at: <http://map24.epa.gov/emr/>

Recent

EPA H

Help

Display Menu

Query Results

+ Query Result

- Query Result

Organization: 11113300 - New Hampshire Dept. of Environmental Services

Download Results

Monitoring Location

Activity

Results

02-AND - Meadow Road

02-AND - Meadow Road

02-AND - Meadow Road

02-AND - Meadow Road

02-AND - Meadow Road

Microsoft Excel - 2017851398[1].csv

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

100%

Reply with Changes... End Review...

Arial 10 B I U

Type a question for help

A2	11113300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
----	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Start Date: 2004-08-20

Specific conductance

81.5 (uS/cm)

F (Actual)

Temperature, water

20.6 (deg C)

F (Actual)

Available Web Services

- Four core services are being developed:
 - **Watershed/Station Catalog service** – which provides summary information on what data are available
 - **Project Catalog service** – which provides summary information by projects based on an input of min/max latitude/longitude
 - **Stations service** – which provides specific station information
 - **Results service** – which provides results for modeling, analysis, and decision making

Web Services open up the data

- ▶ Any application can consume STORET data:
 - Microsoft Excel
 - Google Earth
 - Even Yahoo!
 - ...and the list goes on
- ▶ For more information visit:
http://www.epa.gov/storet/web_services.html

Visit <http://pipes.yahoo.com>
Search for 'EPA'

http://iaspub.epa.gov/tmdl_waters10/attains_get_services.storet_huc?p_huc=03010204 - Windows Internet Explorer

http://iaspub.epa.gov/tmdl_waters10/attains_get_services.storet_huc?p_huc=03010204

File Edit View Favorites Tools Help

http://iaspub.epa.gov/tmdl_waters10/attains_get_se...

STORET Station Summary

Organization ID: 21NC01WQ - NCDENR-DWQ

Station ID	Station Name/Summary Information	Period of Record
D0009000	CHOWAN RIV 100 YDS UPS MEHERRIN RIV (Get Details) 144-Nutrient , 34-Other , 425-Physical	03/05/1974-03/11/1975
D0009900	CYPRESS CRK AT SR 1324 NR SEABOARD (Get Details) 787-Nutrient , 261-Other , 917-Physical	06/11/1979-12/01/1982
D0010000	CHOWAN RIV NR RIDDICKSVILLE (Get Details) 682-Metal , 238-Microbiological , 1049-Nutrient , 717-Other , 8063-Physical	11/26/1973-12/16/1996
D0500000	CYPRESS CRK AT SR 1324 AT SEABOARD (Get Details) 1-Metal , 4-Microbiological , 15-Nutrient , 4-Other , 53-Physical	11/17/1971-07/12/1973
D1000000	IVY CRK AT MOUTH NR SEABOARD (Get Details) 39-Metal , 9-Microbiological , 34-Nutrient , 15-Other , 126-Physical	11/17/1971-04/20/1978
D2000000	MEHERRIN RIV NR SEVERN (Get Details) 1-Metal , 1-Microbiological , 11-Other , 111-Physical	04/30/1969-10/06/1977
D2500000	KIRBY'S CRK TRIB AT SR 1334 AT SEVERN (Get Details) 1-Metal , 7-Microbiological , 19-Other , 113-Physical	04/30/1969-09/05/1973
D3000000	KIRBY'S CRK AT SR 1351 NR PENDLETON (Get Details) 1-Metal , 9-Microbiological , 22-Other , 113-Physical	04/30/1969-09/05/1973
D350500S	MEHERRIN RIV AT US 258 AT MURFREESBORO (Get Details) 13-Nutrient , 3-Other , 9-Physical	03/12/1974-12/09/1974

Contacting STORET

► Contact:

- The STORET Team: storet@epa.gov
- 1-800-424-9067

► Or Visit:

- www.epa.gov/storet
- www.epa.gov/storet/wqx.html
- <http://www.exchangenetwork.net>