

**Table 31.** Results of portable x-ray fluorescence analyses for major elements and instrument two-sigma error for environmental and replicate bed-sediment samples collected from the harbors and bays in New Jersey and New York during the Hurricane Sandy reconnaissance study, June–October 2013.

[Map location number refers to figures 2 and 3. Samples analyzed at the U.S. Geological Survey, Central Energy Resources Science Center, Denver, Colorado, and are archived in a project database. Value and instrument performance error, in percent of total weight; <LOD, sample value is below the limit of detection]

Site code	Map location number	Sample date	Sample time	Major elements																			
				Silicon		Aluminum		Potassium		Calcium		Titanium		Iron		Manganese		Sulfur		Chloride		Phosphorus	
				Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error
Cape May region																							
NCA10-1625/BBC/SJ10	1	10/23/2013	1124	27.7	0.22	1.86	0.08	1.13	0.02	0.76	0.01	0.19	0.00	0.46	0.01	0.01	0.00	0.40	0.01	1.74	0.02	0.34	0.02
BBE/SJ13	2	8/13/2013	1130	25.2	0.24	2.36	0.10	1.15	0.03	1.10	0.03	0.39	0.01	1.62	0.05	0.03	0.00	0.34	0.01	0.48	0.01	0.38	0.02
BBG/SJ11	3	8/13/2013	1400	27.3	0.24	2.38	0.11	1.22	0.03	1.19	0.01	0.34	0.01	1.27	0.04	0.02	0.00	0.39	0.01	1.24	0.02	0.34	0.03
BBH/SJ12	4	8/13/2013	1530	22.0	0.22	3.18	0.13	1.56	0.04	1.20	0.02	0.40	0.01	3.29	0.05	0.03	0.01	1.24	0.02	1.66	0.02	0.32	0.03
BBM/SJ9	5	8/13/2013	0900	25.6	0.24	2.62	0.11	1.32	0.03	1.01	0.01	0.35	0.01	1.54	0.04	0.02	0.00	0.83	0.02	1.24	0.02	0.37	0.03
Atlantic City region																							
NCA10-1616/BBA/SJ7	6	8/12/2013	1930	23.8	0.23	2.64	0.11	1.22	0.03	1.14	0.01	0.42	0.01	2.00	0.05	0.02	0.00	0.69	0.01	1.37	0.02	0.33	0.02
NCA10-1616/BBA/SJ7 <sup>1</sup>	6	10/24/2013	0958	26.1	0.22	2.14	0.09	1.21	0.03	0.97	0.01	0.20	0.01	1.09	0.04	0.02	0.00	0.66	0.02	2.05	0.02	0.69	0.20
NCA10-1623/BBB/SJ6	7	10/24/2013	1158	19.9	0.21	3.38	0.14	2.04	0.05	1.49	0.05	0.43	0.01	4.89	0.05	0.04	0.01	1.86	0.03	2.91	0.04	0.36	0.03
BBL/SJ8	8	8/12/2013	1830	24.5	0.23	2.51	0.10	1.38	0.03	1.09	0.01	0.33	0.01	1.81	0.04	0.02	0.00	0.53	0.01	0.61	0.01	0.35	0.02
NCA10-1615	15	10/22/2013	1100	17.9	0.23	3.21	0.14	1.79	0.05	0.97	0.02	0.42	0.01	6.64	0.06	0.03	0.01	1.24	0.02	3.37	0.05	0.41	0.02
Great Bay region																							
BBD/SJ2	9	8/2/2013	1400	28.5	0.25	1.58	0.09	1.08	0.02	0.54	0.01	0.17	0.00	0.41	0.01	0.01	0.00	0.45	0.01	1.42	0.02	0.33	0.03
BBF/SJ1	10	8/2/2013	1545	34.1	0.27	1.08	0.08	0.50	0.01	0.65	0.01	0.19	0.00	0.40	0.01	0.01	0.00	0.37	0.01	1.01	0.01	0.34	0.03
BBI/SJ4	11	8/2/2013	1200	23.5	0.23	2.83	0.12	1.44	0.03	1.26	0.02	0.30	0.01	1.72	0.04	0.03	0.00	0.86	0.02	1.88	0.03	0.27	0.02
BBJ/SJ3	12	8/12/2013	1300	23.0	0.23	3.30	0.13	1.55	0.04	1.16	0.04	0.46	0.01	3.20	0.05	0.03	0.01	1.21	0.02	1.30	0.02	0.38	0.03
BBK/SJ5	13	8/12/2013	1400	27.9	0.25	2.07	0.10	1.24	0.02	1.07	0.01	0.31	0.01	1.30	0.04	0.02	0.00	0.22	0.01	1.15	0.02	0.37	0.03
NOAA9	14	9/13/2013	1015	23.6	0.23	2.65	0.11	1.19	0.03	1.08	0.01	0.50	0.01	1.97	0.05	0.02	0.00	0.82	0.02	1.00	0.02	0.35	0.02
Barnegat Bay region																							
BB01	16	7/26/2013	1230	31.1	0.30	0.32	0.06	0.16	0.01	0.12	0.00	0.77	0.01	0.31	0.01	0.01	0.00	0.19	0.01	1.56	0.02	0.22	0.02
BB02	17	7/31/2013	1530	26.6	0.25	1.81	0.09	1.23	0.02	0.73	0.01	0.35	0.01	1.39	0.04	0.02	0.00	0.59	0.01	0.96	0.01	0.32	0.03
BB03	18	7/31/2013	1630	19.4	0.19	1.90	0.09	1.12	0.03	0.92	0.01	0.37	0.01	2.73	0.05	0.02	0.00	0.77	0.01	0.84	0.01	0.33	0.02
BB05A	19	7/31/2013	1030	29.4	0.25	0.68	0.06	0.36	0.01	0.19	0.00	0.20	0.00	0.20	0.01	0.01	0.00	0.35	0.01	1.56	0.02	0.31	0.02
BB06	20	7/31/2013	0930	29.5	0.25	0.76	0.06	0.54	0.01	0.20	0.00	0.20	0.00	0.19	0.01	0.01	0.00	0.34	0.01	1.82	0.02	0.28	0.02
BB07A	21	7/31/2013	1200	24.6	0.23	2.49	0.11	1.30	0.03	1.00	0.03	0.49	0.01	2.17	0.05	0.02	0.00	0.56	0.01	1.08	0.02	0.33	0.02
BB09	22	7/30/2013	1530	26.0	0.24	2.17	0.10	1.02	0.02	0.77	0.01	0.43	0.01	1.25	0.04	0.02	0.00	0.59	0.01	1.91	0.03	0.36	0.03
BB10	23	7/24/2013	1100	23.8	0.23	2.18	0.10	1.16	0.03	1.11	0.01	0.52	0.01	1.55	0.04	0.02	0.00	0.46	0.01	1.04	0.02	0.33	0.02
BB11	24	7/29/2013	1615	22.6	0.22	2.87	0.12	1.46	0.03	1.00	0.02	0.44	0.01	2.40	0.05	0.02	0.00	1.03	0.02	1.35	0.02	0.31	0.02
BB13	25	7/29/2013	1330	23.0	0.24	2.98	0.12	1.48	0.03	1.08	0.03	0.53	0.01	2.73	0.05	0.03	0.01	0.77	0.02	0.98	0.02	0.72	0.23
MANA1	26	8/8/2013	1130	22.6	0.22	2.89	0.13	1.48	0.04	1.02	0.03	0.46	0.01	3.38	0.05	0.02	0.00	1.21	0.02	2.33	0.03	0.37	0.03
MANA2	27	8/8/2013	1300	20.3	0.21	3.16	0.14	1.57	0.04	1.13	0.02	0.46	0.01	4.46	0.05	0.03	0.01	1.85	0.03	2.01	0.03	0.33	0.03
NOAA3	28	8/26/2013	1120	19.8	0.22	2.64	0.14	1.00	0.04	0.82	0.02	0.81	0.01	4.60	0.06	0.02	0.01	3.27	0.05	1.87	0.03	0.40	0.26
NOAA3 <sup>1</sup>	28	8/26/2013	1120	16.1	0.20	2.77	0.16	1.21	0.04	1.10	0.02	0.42	0.01	5.04	0.06	0.02	0.01	2.74	0.04	6.17	0.08	0.40	0.03
NOAA4	29	8/26/2013	1400	15.7	0.17	1.75	0.12	0.80	0.02	0.75	0.02	0.65	0.01	5.05	0.05	0.01	0.00	3.61	0.05	2.87	0.04	0.39	0.03
NOAA10	30	9/13/2013	1230	25.0	0.24	3.22	0.14	1.53	0.03	1.22	0.02	0.43	0.01	2.99	0.05	0.03	0.00	0.99	0.02	1.36	0.02	0.38	0.03

**Table 31.** Results of portable x-ray fluorescence analyses for major elements and instrument two-sigma error for environmental and replicate bed-sediment samples collected from the harbors and bays in New Jersey and New York during the Hurricane Sandy reconnaissance study, June–October 2013.—Continued

[Map location number refers to figures 2 and 3. Samples analyzed at the U.S. Geological Survey, Central Energy Resources Science Center, Denver, Colorado, and are archived in a project database. Value and instrument performance error, in percent of total weight; <LOD, sample value is below the limit of detection]

Site code	Map location number	Sample date	Sample time	Major elements																			
				Silicon		Aluminum		Potassium		Calcium		Titanium		Iron		Manganese		Sulfur		Chloride		Phosphorus	
				Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error
Northeast New Jersey shore region																							
NAV1	31	8/6/2013	1400	28.6	0.24	1.10	0.09	1.13	0.02	1.45	0.03	0.24	0.01	1.44	0.04	0.02	0.00	0.51	0.01	2.02	0.03	0.34	0.03
NAV2	32	8/6/2013	1100	15.1	0.19	2.61	0.13	1.47	0.05	0.67	0.04	<LOD	0.00	10.60	0.09	<LOD	0.18	1.70	0.03	1.29	0.02	0.53	0.03
NOAA1	33	8/6/2013	1200	16.4	0.21	3.22	0.17	1.60	0.05	1.23	0.05	0.36	0.01	7.86	0.07	0.06	0.01	1.96	0.03	3.69	0.05	0.51	0.03
NOAA2	34	8/15/2013	1300	31.5	0.25	0.60	0.07	1.17	0.02	0.22	0.01	0.11	0.00	3.04	0.05	0.04	0.01	0.23	0.01	1.93	0.02	0.34	0.03
NOAA2 <sup>1</sup>	34	8/15/2013	1300	28.7	0.25	1.25	0.09	1.17	0.03	0.96	0.01	0.13	0.01	3.52	0.05	0.04	0.01	0.31	0.01	1.07	0.02	0.36	0.03
SHARK1	35	8/15/2013	1315	20.9	0.21	3.21	0.14	1.65	0.04	1.01	0.02	0.46	0.01	4.74	0.05	0.03	0.01	1.76	0.03	2.09	0.03	0.35	0.03
SHARK1 <sup>1</sup>	35	8/15/2013	1415	21.2	0.22	3.30	0.16	1.65	0.04	1.09	0.04	0.48	0.01	4.75	0.06	0.03	0.01	1.91	0.03	1.97	0.03	0.36	0.03
SHREW1	36	8/7/2013	1030	22.2	0.24	1.67	0.11	1.18	0.03	1.16	0.04	0.31	0.01	3.84	0.05	0.03	0.01	1.14	0.02	2.59	0.04	0.43	0.03
SHREW2	37	8/7/2013	1200	21.3	0.19	1.43	0.09	1.08	0.02	1.14	0.01	0.23	0.01	2.05	0.04	0.01	0.00	1.99	0.03	2.46	0.03	0.36	0.02
Lower Harbor/Raritan Bay region																							
RB401	38	7/30/2013	1013	20.0	0.20	1.39	0.13	0.82	0.02	9.86	0.12	0.21	0.01	0.68	0.01	0.03	0.00	0.52	0.02	1.37	0.02	0.29	0.03
RB402	39	7/18/2013	0918	22.9	0.21	2.41	0.10	1.16	0.03	3.72	0.07	0.28	0.01	2.00	0.04	0.04	0.01	0.55	0.01	1.29	0.02	0.39	0.02
RB404	41	7/25/2013	1120	21.1	0.22	4.01	0.15	1.94	0.05	1.03	0.04	0.50	0.01	4.86	0.05	0.04	0.01	1.06	0.02	3.38	0.04	0.46	0.02
RB403	42	8/9/2013	1155	19.0	0.24	3.06	0.15	1.67	0.04	1.09	0.02	0.44	0.01	5.55	0.06	0.04	0.01	1.46	0.03	2.86	0.04	0.40	0.03
RB405	42	8/7/2013	1315	25.9	0.25	1.47	0.08	0.89	0.02	1.28	0.01	0.60	0.01	1.88	0.05	0.04	0.00	0.42	0.01	1.60	0.02	0.38	0.02
RB406	43	7/29/2013	1110	24.3	0.21	1.51	0.11	0.98	0.02	4.80	0.07	0.15	0.00	0.65	0.01	0.01	0.00	0.33	0.01	1.15	0.02	0.32	0.03
RB407	44	7/30/2013	1405	24.0	0.20	1.99	0.09	1.02	0.03	4.59	0.07	0.22	0.01	1.10	0.04	0.02	0.00	0.59	0.01	1.07	0.01	0.34	0.02
RB408	45	7/26/2013	1130	18.7	0.19	3.41	0.16	1.49	0.04	10.50	0.14	0.36	0.01	3.34	0.05	0.04	0.01	1.00	0.02	1.96	0.02	0.36	0.03
RB409	46	7/18/2013	1230	26.7	0.24	1.21	0.08	0.84	0.02	0.94	0.01	0.10	0.00	1.96	0.04	0.05	0.01	0.25	0.01	1.88	0.02	0.41	0.02
RB410	47	7/31/2013	1257	20.6	0.21	3.01	0.15	1.65	0.04	2.03	0.05	0.45	0.01	4.19	0.05	0.04	0.01	0.95	0.02	1.71	0.02	0.37	0.03
RB411	48	8/7/2013	1135	26.0	0.30	1.69	0.10	1.02	0.02	0.77	0.01	1.15	0.01	2.24	0.05	0.04	0.01	0.47	0.02	1.91	0.03	0.63	0.25
RB413	49	7/22/2013	1025	26.8	0.25	1.64	0.09	1.06	0.02	1.18	0.01	0.50	0.01	1.03	0.04	0.02	0.00	0.26	0.01	1.07	0.02	0.37	0.02
RB414	50	7/17/2013	1205	29.2	0.29	1.00	0.08	0.77	0.01	0.23	0.01	0.16	0.00	1.28	0.04	0.07	0.01	0.32	0.01	2.01	0.03	0.37	0.03
RB416	51	8/1/2013	1000	20.8	0.22	3.74	0.15	1.82	0.04	1.47	0.04	0.49	0.01	4.87	0.06	0.04	0.01	0.87	0.02	1.45	0.02	0.32	0.03
RB450	52	7/31/2013	1020	32.3	0.29	0.81	0.07	0.73	0.01	0.23	0.01	0.06	0.00	0.17	0.01	0.07	0.01	0.15	0.01	1.26	0.02	0.33	0.02
RB451	53	7/19/2013	0938	25.1	0.22	1.33	0.09	1.20	0.02	1.51	0.03	0.10	0.00	0.63	0.01	0.03	0.00	0.45	0.01	2.06	0.03	0.35	0.03
RB453	54	8/9/2013	1045	19.4	0.21	3.55	0.15	1.82	0.04	1.12	0.02	0.49	0.01	5.52	0.06	0.04	0.01	1.21	0.02	1.90	0.03	0.41	0.03
RB454	55	8/1/2013	1230	20.2	0.22	3.47	0.15	1.80	0.04	1.69	0.05	0.49	0.01	4.56	0.06	0.04	0.01	0.92	0.02	1.54	0.02	0.38	0.03
RB455	56	7/31/2013	1122	26.4	0.24	1.32	0.09	0.92	0.02	2.14	0.04	0.16	0.00	1.04	0.04	0.03	0.00	0.29	0.01	1.77	0.02	0.33	0.03
RB456	57	8/6/2013	1100	23.0	0.26	2.33	0.11	1.18	0.03	1.34	0.04	0.38	0.01	3.67	0.05	0.03	0.01	0.55	0.01	1.59	0.02	0.39	0.03
RB457	58	7/17/2013	1005	24.6	0.22	1.14	0.09	1.04	0.02	3.34	0.05	0.20	0.01	0.55	0.01	0.03	0.00	0.26	0.01	1.89	0.02	0.31	0.03
RB458	59	7/31/2013	0928	30.9	0.25	0.78	0.07	0.60	0.01	0.33	0.01	0.16	0.00	0.32	0.01	0.02	0.00	0.20	0.01	1.79	0.02	0.32	0.03
RB460	60	8/1/2013	1105	29.3	0.24	0.81	0.07	0.47	0.01	0.29	0.01	0.04	0.00	0.37	0.01	0.25	0.01	0.26	0.01	1.53	0.02	0.35	0.02
RB461	61	7/30/2013	1203	25.8	0.22	0.76	0.08	0.60	0.01	3.01	0.04	0.17	0.00	0.19	0.01	0.01	0.00	0.42	0.01	2.30	0.03	0.27	0.03
RB462	62	9/25/2013	1220	23.5	0.19	1.03	0.08	1.13	0.02	3.20	0.05	0.20	0.01	1.90	0.04	0.02	0.00	0.65	0.01	2.85	0.03	0.38	0.02
RB462 <sup>1</sup>	62	9/25/2013	1235	21.8	0.21	1.24	0.08	1.05	0.03	3.60	0.06	0.28	0.01	2.13	0.04	0.02	0.00	0.64	0.01	2.12	0.03	0.40	0.02
RB463	63	7/19/2013	1113	22.1	0.22	3.29	0.14	1.56	0.04	1.70	0.04	0.46	0.01	3.22	0.05	0.03	0.01	0.76	0.02	1.06	0.02	0.38	0.03
RB464	64	7/29/2013	1330	19.9	0.20	1.86	0.13	1.29	0.02	7.97	0.10	0.30	0.01	1.39	0.04	0.02	0.00	0.57	0.02	0.99	0.02	0.27	0.03
RB465	65	8/6/2013	1259	28.4	0.23	1.52	0.08	0.76	0.01	0.53	0.01	0.13	0.00	1.03	0.04	0.01	0.00	0.39	0.01	1.11	0.02	0.39	0.02

**Table 31.** Results of portable x-ray fluorescence analyses for major elements and instrument two-sigma error for environmental and replicate bed-sediment samples collected from the harbors and bays in New Jersey and New York during the Hurricane Sandy reconnaissance study, June–October 2013.—Continued

[Map location number refers to figures 2 and 3. Samples analyzed at the U.S. Geological Survey, Central Energy Resources Science Center, Denver, Colorado, and are archived in a project database. Value and instrument performance error, in percent of total weight; <LOD, sample value is below the limit of detection]

Site code	Map location number	Sample date	Sample time	Major elements																			
				Silicon		Aluminum		Potassium		Calcium		Titanium		Iron		Manganese		Sulfur		Chloride		Phosphorus	
				Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error
Newark Bay region																							
NB401	66	8/16/2013	1050	22.9	0.24	3.87	0.14	1.99	0.05	1.30	0.05	0.47	0.01	4.48	0.05	0.07	0.01	0.79	0.02	2.14	0.03	0.44	0.02
NB405	67	7/16/2013	1040	21.4	0.22	2.15	0.10	1.12	0.03	0.86	0.01	0.50	0.01	3.31	0.05	0.03	0.01	1.14	0.02	1.41	0.02	0.56	0.23
NB406	68	7/6/2013	1015	26.7	0.24	1.68	0.08	1.15	0.02	0.49	0.01	0.21	0.01	1.07	0.04	0.02	0.00	0.28	0.01	0.58	0.01	0.33	0.02
NB409	69	8/15/2013	1324	22.4	0.29	4.51	0.15	2.04	0.06	1.04	0.02	0.49	0.01	5.29	0.05	0.05	0.01	1.11	0.02	2.41	0.04	0.57	0.03
NB410	70	8/14/2013	1048	20.9	0.23	3.75	0.16	1.80	0.04	0.74	0.02	0.51	0.01	5.18	0.06	0.04	0.01	0.98	0.02	1.46	0.02	0.46	0.03
NB412	71	8/16/2013	0950	24.1	0.24	4.06	0.13	2.02	0.05	1.00	0.04	0.49	0.01	4.48	0.05	0.07	0.01	0.80	0.02	2.46	0.03	0.44	0.02
NB413	72	7/15/2013	1230	22.5	0.23	3.78	0.15	1.79	0.04	0.99	0.02	0.53	0.01	4.63	0.05	0.05	0.01	0.81	0.02	1.26	0.02	0.43	0.03
NB414	73	8/14/2013	1215	23.0	0.24	4.12	0.12	1.81	0.05	0.79	0.02	0.51	0.01	4.21	0.05	0.04	0.01	1.26	0.02	1.39	0.02	0.40	0.02
NB416	74	7/11/2013	1125	23.7	0.25	4.32	0.14	2.07	0.05	0.99	0.02	0.51	0.01	4.85	0.05	0.06	0.01	0.88	0.02	2.10	0.03	0.51	0.03
NB418	75	8/12/2013	0950	20.9	0.19	2.86	0.10	1.37	0.03	3.62	0.07	0.37	0.01	2.88	0.04	0.04	0.01	0.60	0.01	1.02	0.01	0.39	0.02
NB419	76	8/15/2013	1119	20.4	0.22	3.48	0.14	1.78	0.04	0.80	0.02	0.52	0.01	5.21	0.06	0.05	0.01	0.93	0.02	1.49	0.02	0.46	0.03
NB423	77	7/10/2013	1033	25.1	0.24	3.38	0.11	1.61	0.04	1.41	0.04	0.46	0.01	3.07	0.05	0.03	0.00	0.92	0.02	1.06	0.02	0.38	0.02
NB424	78	8/14/2013	1400	20.4	0.21	3.69	0.14	1.76	0.04	0.84	0.02	0.50	0.01	4.98	0.06	0.05	0.01	1.15	0.02	1.50	0.02	0.48	0.03
NB425	79	7/2/2013	1120	22.5	0.22	2.91	0.11	1.46	0.03	0.93	0.02	0.43	0.01	3.17	0.05	0.04	0.01	0.75	0.02	0.34	0.01	0.41	0.02
NB426	80	6/28/2013	1125	21.9	0.23	3.62	0.14	1.80	0.04	0.93	0.02	0.50	0.01	4.65	0.06	0.06	0.01	0.65	0.02	1.29	0.02	0.43	0.03
NB427	81	7/2/2013	0945	24.2	0.23	3.29	0.13	1.58	0.04	0.93	0.02	0.48	0.01	3.58	0.05	0.04	0.01	0.69	0.01	0.72	0.01	0.47	0.03
NB429	82	9/3/2013	1446	18.3	0.19	3.80	0.20	1.34	0.04	15.40	0.19	0.29	0.01	3.43	0.05	0.04	0.01	1.40	0.02	1.27	0.02	0.31	0.03
NB430	83	9/4/2013	1430	22.5	0.22	3.86	0.13	1.81	0.05	1.10	0.04	0.47	0.01	4.54	0.05	0.04	0.01	1.30	0.02	1.63	0.02	0.41	0.02
NB431	84	7/10/2013	0920	24.0	0.24	3.92	0.13	2.03	0.05	1.04	0.02	0.54	0.01	4.46	0.05	0.05	0.01	0.77	0.02	1.75	0.02	0.44	0.02
NB450	85	9/13/2013	1035	23.1	0.22	2.94	0.11	1.40	0.04	1.27	0.04	0.43	0.01	3.91	0.05	0.05	0.01	1.16	0.02	1.36	0.02	0.52	0.02
NB450 <sup>1</sup>	85	9/13/2013	1035	25.2	0.25	3.27	0.11	1.46	0.04	0.94	0.02	0.46	0.01	3.75	0.05	0.06	0.01	1.19	0.02	0.86	0.01	0.52	0.02
NB452	86	6/28/2013	1303	26.5	0.25	3.10	0.13	1.43	0.03	1.54	0.04	0.45	0.01	2.47	0.05	0.03	0.01	0.68	0.02	0.60	0.01	0.40	0.03
NB453	87	9/4/2013	1247	22.3	0.20	3.14	0.10	1.39	0.03	1.02	0.02	0.39	0.01	3.26	0.04	0.03	0.00	1.67	0.02	1.01	0.01	0.33	0.02
NB454	88	6/28/2013	1304	24.9	0.24	3.29	0.12	1.53	0.04	0.91	0.02	0.50	0.01	3.17	0.05	0.04	0.01	0.55	0.01	0.71	0.01	0.43	0.03
NB455	89	8/12/2013	1145	21.2	0.24	2.67	0.11	1.32	0.03	1.15	0.02	0.36	0.01	3.10	0.05	0.03	0.00	1.34	0.02	1.36	0.02	0.37	0.03
NB457	90	9/3/2013	1235	22.8	0.22	4.28	0.14	1.92	0.05	0.96	0.02	0.49	0.01	5.00	0.05	0.04	0.01	1.68	0.03	2.07	0.03	0.43	0.02
NB459	91	8/12/2013	1328	19.6	0.21	3.35	0.15	1.69	0.04	0.68	0.02	0.51	0.01	4.91	0.05	0.04	0.01	1.21	0.02	1.58	0.02	0.47	0.03
NB461	92	8/15/2013	1226	22.7	0.23	3.87	0.13	1.83	0.05	1.00	0.04	0.49	0.01	4.45	0.05	0.05	0.01	0.95	0.02	1.69	0.02	0.53	0.02
Upper Harbor region																							
NB407	93	7/15/2013	1044	20.9	0.20	2.36	0.11	1.19	0.03	2.21	0.05	0.30	0.01	2.43	0.04	0.02	0.00	0.48	0.01	0.92	0.01	0.33	0.02
UH401	94	6/27/2013	0904	21.5	0.23	4.08	0.17	1.91	0.05	1.15	0.02	0.52	0.01	4.89	0.06	0.07	0.01	1.01	0.02	2.21	0.03	0.48	0.03
UH402	95	7/8/2013	0933	22.7	0.23	3.22	0.15	1.53	0.04	1.20	0.04	0.43	0.01	3.41	0.05	0.05	0.01	1.32	0.02	1.41	0.02	0.41	0.03
UH404	96	9/12/2013	1318	20.1	0.20	3.26	0.10	1.39	0.04	1.01	0.03	0.58	0.01	2.81	0.04	0.14	0.01	0.97	0.02	0.75	0.01	0.30	0.02
UH408	97	8/29/2013	1000	23.2	0.22	3.14	0.11	1.62	0.04	1.40	0.04	0.47	0.01	3.09	0.04	0.04	0.01	1.06	0.02	1.47	0.02	0.36	0.02
UH409	98	7/18/2013	1053	23.5	0.23	3.09	0.14	1.50	0.04	2.09	0.05	0.43	0.01	2.90	0.05	0.05	0.01	1.31	0.02	1.39	0.02	0.35	0.03
UH411	99	9/5/2013	1247	22.1	0.23	4.34	0.14	2.17	0.05	0.66	0.02	0.52	0.01	5.08	0.05	0.16	0.01	0.66	0.01	2.87	0.04	0.43	0.02
UH412	100	9/11/2013	1225	21.9	0.20	3.19	0.11	1.58	0.04	1.65	0.05	0.37	0.01	3.26	0.04	0.06	0.01	1.01	0.02	2.00	0.02	0.37	0.02
UH413	101	8/29/2013	1300	23.7	0.24	3.53	0.12	1.86	0.05	0.91	0.02	0.51	0.01	3.93	0.05	0.08	0.01	0.75	0.01	1.56	0.02	0.41	0.02
UH415	102	7/3/2013	1315	26.4	0.24	1.77	0.09	1.13	0.02	0.89	0.01	0.28	0.01	1.26	0.04	0.02	0.00	0.57	0.01	2.10	0.03	0.37	0.03

**Table 31.** Results of portable x-ray fluorescence analyses for major elements and instrument two-sigma error for environmental and replicate bed-sediment samples collected from the harbors and bays in New Jersey and New York during the Hurricane Sandy reconnaissance study, June–October 2013.—Continued

[Map location number refers to figures 2 and 3. Samples analyzed at the U.S. Geological Survey, Central Energy Resources Science Center, Denver, Colorado, and are archived in a project database. Value and instrument performance error, in percent of total weight; <LOD, sample value is below the limit of detection]

Site code	Map location number	Sample date	Sample time	Major elements																			
				Silicon		Aluminum		Potassium		Calcium		Titanium		Iron		Manganese		Sulfur		Chloride		Phosphorus	
				Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error
Upper Harbor region—Continued																							
UH416	103	8/29/2013	1110	24.6	0.24	3.81	0.14	1.91	0.05	1.94	0.05	0.47	0.01	3.84	0.05	0.06	0.01	1.13	0.02	2.14	0.03	0.40	0.03
UH451	104	9/6/2013	0952	20.1	0.19	3.03	0.11	1.18	0.03	2.43	0.05	0.43	0.01	2.81	0.04	0.03	0.00	0.96	0.02	1.10	0.01	0.34	0.02
UH452	105	7/8/2013	1250	25.9	0.24	2.82	0.12	1.35	0.03	1.22	0.02	0.41	0.01	2.07	0.04	0.03	0.00	0.70	0.01	1.27	0.02	0.37	0.03
UH455	106	7/9/2013	1132	24.4	0.26	3.88	0.12	1.97	0.05	0.74	0.02	0.55	0.01	4.38	0.05	0.10	0.01	1.09	0.02	1.51	0.02	0.40	0.02
UH456	107	7/1/2013	0930	22.0	0.24	3.60	0.14	1.85	0.04	1.17	0.02	0.50	0.01	4.43	0.06	0.09	0.01	0.75	0.02	1.27	0.02	0.42	0.03
UH457	108	9/5/2013	1024	24.5	0.25	4.68	0.14	2.23	0.05	0.68	0.02	0.52	0.01	4.49	0.05	0.06	0.01	1.29	0.02	1.41	0.02	0.44	0.02
UH459	109	9/6/2013	1042	19.7	0.19	2.91	0.09	1.21	0.03	0.81	0.02	0.41	0.01	2.58	0.04	0.05	0.00	0.60	0.01	1.13	0.01	0.36	0.02
UH461	110	9/9/2013	1243	24.3	0.24	4.42	0.14	2.12	0.05	1.05	0.02	0.53	0.01	4.74	0.05	0.14	0.01	0.63	0.01	1.45	0.02	0.40	0.02
UH463	111	7/9/2013	1320	23.0	0.26	4.17	0.13	2.24	0.06	0.62	0.02	0.54	0.01	5.00	0.05	0.12	0.01	0.72	0.02	1.35	0.02	0.43	0.02
UH465	113	9/10/2013	1106	23.0	0.24	4.06	0.16	1.92	0.04	0.67	0.02	0.56	0.01	4.69	0.06	0.09	0.01	0.57	0.01	1.20	0.02	0.37	0.03
UH465 <sup>1</sup>	113	9/10/2013	1106	23.3	0.25	4.11	0.13	2.17	0.05	0.65	0.02	0.52	0.01	4.85	0.05	0.11	0.01	0.64	0.01	1.71	0.02	0.40	0.02
UH466	113	7/3/2013	1030	22.2	0.21	3.31	0.14	1.51	0.03	2.81	0.05	0.41	0.01	3.09	0.05	0.04	0.01	1.03	0.02	0.80	0.01	0.34	0.03
UH468	114	7/3/2013	0900	20.6	0.22	3.21	0.14	1.53	0.04	2.22	0.05	0.42	0.01	3.22	0.05	0.05	0.01	0.71	0.02	1.35	0.02	0.39	0.03
UH469	115	9/12/2013	1110	15.1	0.16	2.60	0.08	1.28	0.03	1.46	0.04	0.62	0.01	1.76	0.04	0.04	0.00	1.08	0.02	0.68	0.01	0.27	0.02
Jamaica Bay region																							
JB401	116	8/19/2013	1042	32.6	0.24	1.00	0.06	0.58	0.01	1.62	0.03	0.06	0.00	0.25	0.01	0.01	0.00	0.28	0.01	1.39	0.02	0.31	0.02
JB403	117	8/23/2013	1210	18.8	0.19	2.84	0.16	1.54	0.04	1.02	0.04	0.39	0.01	4.40	0.05	0.03	0.01	2.35	0.04	5.57	0.06	0.35	0.03
JB404	118	8/27/2013	1102	20.7	0.22	3.29	0.16	1.65	0.04	1.75	0.05	0.46	0.01	4.22	0.05	0.04	0.01	1.45	0.03	2.66	0.03	0.45	0.03
JB405	119	8/21/2013	1115	28.3	0.24	2.24	0.09	1.13	0.03	1.39	0.04	0.45	0.01	1.67	0.04	0.03	0.00	0.83	0.01	2.02	0.02	0.42	0.02
JB406	120	8/22/2013	1100	24.2	0.22	2.71	0.11	1.37	0.04	1.47	0.04	0.42	0.01	2.65	0.04	0.03	0.00	1.45	0.02	2.73	0.03	0.39	0.02
JB407	121	8/23/2013	0955	19.2	0.19	2.68	0.13	1.32	0.04	1.17	0.04	0.42	0.01	4.45	0.05	0.04	0.01	2.53	0.03	2.31	0.03	0.40	0.03
JB409	122	8/22/2013	1210	25.8	0.22	2.69	0.11	1.32	0.04	1.27	0.04	0.39	0.01	2.75	0.04	0.03	0.00	1.52	0.02	2.03	0.03	0.38	0.02
JB410	123	9/26/2013	0930	23.6	0.20	2.18	0.09	1.37	0.03	1.07	0.03	0.36	0.01	1.59	0.04	0.03	0.00	0.89	0.02	2.49	0.03	0.40	0.02
JB415	124	8/28/2013	1152	27.7	0.24	1.34	0.09	0.84	0.02	3.31	0.05	0.31	0.01	0.48	0.01	0.02	0.00	0.40	0.01	1.00	0.01	0.32	0.03
JB416	125	8/27/2013	1300	26.0	0.22	2.68	0.09	1.32	0.03	1.12	0.03	0.37	0.01	2.02	0.04	0.03	0.00	1.34	0.02	1.00	0.01	0.37	0.02
JB417	126	8/26/2013	0937	28.9	0.25	1.72	0.10	1.03	0.02	1.30	0.01	0.43	0.01	1.51	0.04	0.03	0.00	0.52	0.01	1.44	0.02	0.41	0.03
JB419	127	8/19/2013	1224	27.7	0.21	1.47	0.08	0.85	0.02	2.38	0.04	0.21	0.01	0.61	0.01	0.02	0.00	0.63	0.01	1.97	0.02	0.34	0.02
JB422	128	8/20/2013	1108	29.4	0.23	1.63	0.07	1.09	0.02	0.42	0.01	0.10	0.00	0.63	0.01	0.02	0.00	0.34	0.01	1.73	0.02	0.40	0.02
JB423	129	8/20/2013	1305	23.8	0.23	3.13	0.13	1.61	0.04	1.74	0.05	0.48	0.01	3.35	0.05	0.04	0.01	1.55	0.02	3.14	0.04	0.45	0.03
JB454	130	8/20/2013	0950	28.3	0.25	2.22	0.09	1.04	0.03	1.36	0.04	0.49	0.01	1.64	0.04	0.03	0.00	0.88	0.02	1.14	0.02	0.39	0.02
JB458	131	8/21/2013	0944	29.7	0.24	1.77	0.09	1.00	0.02	1.50	0.03	0.32	0.01	1.05	0.04	0.02	0.00	0.65	0.01	1.82	0.02	0.35	0.02
JB459	132	8/28/2013	0916	27.9	0.25	1.26	0.08	0.92	0.01	0.48	0.01	0.26	0.00	0.44	0.01	0.02	0.00	0.50	0.01	1.83	0.02	0.41	0.02
JB459 <sup>1</sup>	132	8/28/2013	0916	29.1	0.26	1.38	0.08	0.89	0.02	0.84	0.01	0.55	0.01	0.61	0.01	0.03	0.00	0.43	0.01	1.19	0.02	0.34	0.03
JB464	133	7/24/2013	1130	23.8	0.22	2.22	0.11	1.11	0.03	0.95	0.01	0.39	0.01	2.11	0.04	0.02	0.00	1.51	0.02	1.62	0.02	0.37	0.03
JB466	134	8/22/2013	0940	32.7	0.27	1.31	0.07	0.71	0.01	0.55	0.01	0.37	0.01	0.45	0.01	0.02	0.00	0.42	0.01	1.25	0.02	0.39	0.02
JB467	135	8/20/2013	1414	27.2	0.24	2.83	0.11	1.39	0.04	1.37	0.04	0.54	0.01	2.64	0.04	0.04	0.01	1.39	0.02	1.71	0.02	0.44	0.02
JB468	136	8/19/2013	1335	32.8	0.25	1.11	0.07	0.80	0.01	0.61	0.01	0.29	0.01	0.40	0.01	0.02	0.00	0.35	0.01	1.46	0.02	0.41	0.02
JB471	137	8/26/2013	1045	22.8	0.22	2.66	0.13	1.42	0.03	1.40	0.04	0.42	0.01	3.34	0.05	0.03	0.01	1.73	0.03	1.62	0.02	0.41	0.03
JB472	138	8/27/2013	0940	18.9	0.18	2.97	0.14	1.47	0.04	1.82	0.05	0.42	0.01	3.91	0.04	0.02	0.00	3.19	0.04	5.04	0.06	0.37	0.03

**Table 31.** Results of portable x-ray fluorescence analyses for major elements and instrument two-sigma error for environmental and replicate bed-sediment samples collected from the harbors and bays in New Jersey and New York during the Hurricane Sandy reconnaissance study, June–October 2013.—Continued

[Map location number refers to figures 2 and 3. Samples analyzed at the U.S. Geological Survey, Central Energy Resources Science Center, Denver, Colorado, and are archived in a project database. Value and instrument performance error, in percent of total weight; <LOD, sample value is below the limit of detection]

Site code	Map location number	Sample date	Sample time	Major elements																			
				Silicon		Aluminum		Potassium		Calcium		Titanium		Iron		Manganese		Sulfur		Chloride		Phosphorus	
				Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error	Value	Error
Jamaica Bay region—Continued																							
JB474	139	8/23/2013	1115	20.2	0.25	2.96	0.15	1.80	0.05	1.49	0.05	0.39	0.01	4.37	0.05	0.04	0.01	2.39	0.04	5.12	0.08	0.41	0.03
JB480	140	8/21/2013	1350	25.2	0.22	1.01	0.08	0.64	0.01	2.11	0.04	0.33	0.01	0.45	0.01	0.02	0.00	0.50	0.01	1.64	0.02	0.28	0.03
JB481	141	9/26/2013	1107	29.2	0.28	1.66	0.08	0.94	0.02	0.94	0.01	0.72	0.01	1.13	0.04	0.03	0.00	0.42	0.02	1.68	0.02	0.72	0.21
JB486	142	8/19/2013	1126	33.6	0.25	0.96	0.06	0.49	0.01	1.14	0.01	0.18	0.00	0.36	0.01	0.01	0.00	0.27	0.01	1.33	0.02	0.33	0.02
JB487	143	8/23/2013	1335	19.7	0.19	2.88	0.13	1.82	0.05	1.08	0.04	0.40	0.01	4.33	0.05	0.03	0.01	2.51	0.03	5.02	0.06	0.37	0.03
NOAA5	144	9/4/2013	1200	29.2	0.29	2.66	0.12	1.18	0.03	1.36	0.04	0.60	0.01	1.92	0.05	0.04	0.01	1.11	0.02	0.65	0.01	0.39	0.03
NOAA6	145	9/4/2013	1240	28.9	0.25	1.51	0.09	1.04	0.02	1.32	0.01	0.28	0.01	0.61	0.01	0.02	0.00	0.50	0.01	1.82	0.02	0.37	0.03
Western Bays region																							
BHB01	146	9/5/2013	0930	26.5	0.27	2.28	0.11	1.05	0.03	0.89	0.01	0.72	0.01	1.68	0.05	0.04	0.01	1.05	0.02	2.22	0.03	0.59	0.26
BMB01	147	9/12/2013	1200	25.7	0.24	3.09	0.11	1.63	0.04	0.92	0.02	0.57	0.01	3.05	0.04	0.03	0.00	1.53	0.02	2.20	0.03	0.41	0.02
HHB01	148	9/9/2013	1400	26.8	0.26	2.74	0.12	1.30	0.03	1.08	0.02	0.56	0.01	2.49	0.05	0.04	0.01	1.34	0.02	1.57	0.02	0.38	0.03
HHB01 <sup>1</sup>	148	9/9/2013	1400	24.3	0.24	2.64	0.13	1.36	0.03	0.91	0.01	0.51	0.01	2.73	0.05	0.03	0.00	1.61	0.03	2.53	0.03	0.39	0.03
RC01	149	9/5/2013	1235	26.3	0.26	2.63	0.13	1.24	0.03	1.39	0.04	0.51	0.01	2.18	0.05	0.03	0.01	1.10	0.03	1.77	0.03	0.55	0.27
RC02	150	9/12/2013	1300	31.3	0.28	1.88	0.08	0.97	0.02	0.76	0.01	0.59	0.01	1.13	0.04	0.03	0.00	0.56	0.02	1.45	0.02	0.54	0.21
RC03	151	9/12/2013	0900	24.5	0.23	2.72	0.11	1.54	0.04	1.15	0.04	0.55	0.01	2.91	0.04	0.03	0.00	1.31	0.02	2.46	0.03	0.42	0.02
Great South Bay region																							
GSB01	152	8/26/2013	0900	33.0	0.27	0.67	0.06	0.46	0.01	0.24	0.01	0.08	0.00	0.12	0.01	0.04	0.00	0.29	0.01	1.83	0.02	0.32	0.02
GSB02	153	8/26/2013	1025	25.6	0.23	2.38	0.12	1.20	0.03	1.03	0.01	0.34	0.01	2.24	0.04	0.06	0.01	1.30	0.02	2.62	0.03	0.36	0.03
GSB03	154	8/27/2013	0845	28.4	0.25	2.25	0.11	1.09	0.03	0.96	0.01	0.44	0.01	2.40	0.04	0.14	0.01	0.66	0.01	1.05	0.02	0.34	0.03
GSB04	155	8/9/2013	0835	32.2	0.29	0.75	0.07	0.50	0.01	0.27	0.01	0.12	0.00	0.13	0.01	0.01	0.00	0.33	0.01	1.84	0.03	0.37	0.03
GSB05	156	8/16/2013	1100	31.6	0.26	1.11	0.07	0.63	0.01	0.31	0.01	0.08	0.00	0.27	0.01	0.01	0.00	0.39	0.01	0.80	0.01	0.38	0.03
GSB05 <sup>1</sup>	156	8/16/2013	1100	31.1	0.27	1.29	0.08	0.74	0.01	0.47	0.01	0.26	0.01	0.36	0.01	0.03	0.00	0.46	0.01	1.97	0.03	0.32	0.03
GSB06	157	8/16/2013	0845	24.5	0.26	1.78	0.09	1.22	0.02	1.03	0.01	0.47	0.01	1.37	0.04	0.08	0.01	0.53	0.01	0.92	0.02	0.35	0.02
GSB07	158	8/7/2013	1125	32.3	0.27	1.03	0.07	0.54	0.01	0.27	0.01	0.10	0.00	0.31	0.01	0.01	0.00	0.37	0.01	1.06	0.02	0.37	0.03
MB01	159	8/6/2013	1030	26.2	0.21	0.82	0.09	0.33	0.01	3.67	0.05	0.16	0.00	0.31	0.01	0.03	0.00	0.43	0.01	3.07	0.03	0.29	0.03
MB02	160	8/6/2013	0900	29.0	0.25	1.30	0.08	0.73	0.01	0.68	0.01	0.19	0.00	0.44	0.01	0.01	0.00	0.41	0.01	1.51	0.02	0.35	0.02
NOAA7	161	9/11/2013	1040	29.5	0.24	1.29	0.07	0.65	0.01	1.21	0.01	0.11	0.00	0.32	0.01	0.01	0.00	0.64	0.01	1.92	0.02	0.32	0.02
NOAA8	162	9/11/2013	1230	31.7	0.25	0.82	0.06	0.48	0.01	0.41	0.01	0.08	0.00	0.22	0.01	0.01	0.00	0.36	0.01	1.64	0.02	0.33	0.02
SOB01	163	8/7/2013	1000	29.3	0.29	2.16	0.10	1.14	0.02	0.92	0.01	0.64	0.01	1.41	0.05	0.04	0.01	0.48	0.02	0.73	0.01	0.89	0.24
Peconic Bay region																							
FB01	164	8/2/2013	1100	30.7	0.26	0.82	0.07	0.40	0.01	0.20	0.00	0.05	0.00	0.16	0.01	0.02	0.00	0.35	0.01	1.53	0.02	0.37	0.02
FB02	165	8/5/2013	0835	21.1	0.21	2.53	0.12	1.23	0.03	0.68	0.01	0.34	0.01	3.41	0.05	0.04	0.01	1.09	0.02	1.62	0.02	0.37	0.02
FB02 <sup>1</sup>	165	8/5/2013	0835	22.1	0.21	2.75	0.12	1.27	0.03	0.55	0.01	0.36	0.01	3.11	0.05	0.03	0.01	1.13	0.02	2.18	0.03	0.36	0.03
FB03	166	8/5/2013	1100	27.1	0.24	1.30	0.08	0.65	0.01	1.12	0.01	0.13	0.00	0.42	0.01	0.02	0.00	0.57	0.01	1.78	0.02	0.37	0.03
PB01	167	8/2/2013	0955	22.9	0.21	2.37	0.11	1.08	0.03	1.24	0.03	0.26	0.01	1.74	0.04	0.05	0.01	0.37	0.01	2.27	0.03	0.32	0.02

<sup>1</sup>Field replicate.

