

Scholars' Mine

Doctoral Dissertations

Student Theses and Dissertations

2011

Investigation of occurrence, elimination and degradation of pharmaceutical and personal care products in drinking water using liquid chromatography-tandem mass spectrometry

Chuan Wang

Follow this and additional works at: https://scholarsmine.mst.edu/doctoral_dissertations

Part of the Chemistry Commons Department: Chemistry

Recommended Citation

Wang, Chuan, "Investigation of occurrence, elimination and degradation of pharmaceutical and personal care products in drinking water using liquid chromatography-tandem mass spectrometry" (2011). *Doctoral Dissertations*. 2076.

https://scholarsmine.mst.edu/doctoral_dissertations/2076

This thesis is brought to you by Scholars' Mine, a service of the Missouri S&T Library and Learning Resources. This work is protected by U. S. Copyright Law. Unauthorized use including reproduction for redistribution requires the permission of the copyright holder. For more information, please contact scholarsmine@mst.edu.

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my sincere gratitude to my advisor Dr. Yinfa Ma for being an outstanding advisor. The constant support and valuable suggestions from him made this successful. Besides my advisor, I also want to thank my co-advisor Dr. Craig D. Adams for his insightful comments, and my other committee members Dr. Philip D. Whitefield, Dr. Paul Nam, and Dr. Jeffrey G. Winiarz for their time and effort in reviewing this work.

My sincere thanks also go to Missouri Department of Natural Resources for funding the project I was involved in.

I would also like to thank Dr. Honglan Shi for helping me in the experiments. I thank my fellow lab mates in Missouri University of Science and Technology for their kind help and assistance.

At last, I am deeply indebted to my family: my parents and my uncle for their love, encouragement, and support throughout my life. I am also grateful to all my friends in both China and US.

| Compounds | Formula | CAS # | Molecular weight | Class |
|------------------|---|-------------|------------------|----------------------|
| acetaminophen | C ₈ H ₉ NO ₂ | 103-90-2 | 151.2 | analgestics |
| caffeine | $C_8H_{10}N_4O_2$ | 58-08-2 | 194.2 | stimulant |
| carbamazepine | $\mathrm{C_{15}H_{12}N_{2}O}$ | 298-46-4 | 236.3 | anticonvulsant |
| clofibric acid | C10H11CIO3 | 882-09-07 | 214.7 | lipid-regulator |
| codeine | C ₁₈ H ₂₁ NO ₃ | 76-57-3 | 299.4 | analgestics |
| estradiol | $C_{18}H_{24}O_2$ | 50-28-2 | 272.4 | hormone |
| estriol | C18H24O3 | 50-27-1 | 288.4 | hormone |
| estrone | $C_{18}H_{22}O_2$ | 53-16-7 | 270.4 | hormone |
| ethynylestradiol | $C_{20}H_{24}O_2$ | 57-63-6 | 296.4 | hormone |
| ibuprofen | C13H18O2 | 15687-27-1 | 206.3 | analgestics |
| iopromide | C18H24I3N3O8 | 107793-72-6 | 791.1 | X-ray contrast media |
| lincomycin | C18H34N2O6S | 154-21-2 | 406.5 | antibiotics |
| sulfamethoxazole | C ₁₀ H ₁₁ N ₃ O ₃ S | 723-46-6 | 253.3 | antibiotics |
| triclosan | C12H7Cl3O2 | 3380-34-5 | 289.5 | antibiotics |
| trimethoprim | C14H18N4O3 | 738-70-5 | 290.3 | antibiotics |
| tylosin | C46H77NO17 | 1401-69-0 | 916.1 | antibiotics |

Table 1.1 Selected pharmaceutical compounds and their general information.

.



Figure 1.1 Compound structures of sixteen pharmaceuticals.



Figure 1.1 (continued).

PAPER

1. Investigation of Pharmaceuticals in Missouri Natural and Drinking Water Using High Performance Liquid Chromatography-Tandem Mass Spectrometry

ABSTRACT

A comprehensive method has been developed and validated in two different water matrices for the analysis of 16 pharmaceutical compounds using solid phase extraction (SPE) of water samples, followed by liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry. These 16 compounds include antibiotics, hormones, analgesics, stimulants, antiepileptics, and X-ray contrast media. Method detection limits (MDLs) that were determined in both reagent water and municipal tap water ranged from 0.1 to 9.9 ng/L. Recoveries for most of the compounds were comparable to those obtained using U.S. EPA methods. Treated and untreated water samples were collected from 31 different water treatment facilities across Missouri, in both winter and summer seasons, and analyzed to assess the 16 pharmaceutical compounds. The results showed that the highest pharmaceutical concentrations of 224, 77.2, and 70 ng/L, respectively. Concentrations of pharmaceuticals were generally higher during the winter months, as compared to those in the summer due, presumably, to smaller water quantities in the winter, even though pharmaceutical loadings into the receiving waters were similar for both seasons.

| Compounds | Formula | CAS # | Molecular weight | | |
|------------------|--|-------------|------------------|--|--|
| acetaminophen | C ₈ H ₉ NO ₂ | 103-90-2 | 151.2 | | |
| caffeine | $C_8H_{10}N_4O_2$ | 58-08-2 | 194.2 | | |
| carbamazepine | $C_{15}H_{12}N_2O$ | 298-46-4 | 236.3 | | |
| clofibric acid | C10H11C1O3 | 882-09-07 | 214.7 | | |
| codeine | $C_{18}H_{21}NO_3$ | 76-57-3 | 299.4 | | |
| estradiol | $C_{18}H_{24}O_2$ | 50-28-2 | 272.4 | | |
| estriol | $C_{18}H_{24}O_{3}$ | 50-27-1 | 288.4 | | |
| estrone | $C_{18}H_{22}O_2$ | 53-16-7 | 270.4 | | |
| ethynylestradiol | $C_{20}H_{24}O_2$ | 57-63-6 | 296.4 | | |
| ibuprofen | $C_{13}H_{18}O_2$ | 15687-27-1 | 206.3 | | |
| iopromide | $C_{18}H_{24}I_{3}N_{3}O_{8}$ | 107793-72-6 | 791.1 | | |
| lincomycin | $C_{18}H_{34}N_2O_6S$ | 154-21-2 | 406.5 | | |
| sulfamethoxazole | $C_{10}H_{11}N_3O_3S$ | 723-46-6 | 253.3 | | |
| triclosan | $C_{12}H_7Cl_3O_2$ | 3380-34-5 | 289.5 | | |
| trimethoprim | $C_{14}H_{18}N_4O_3$ | 738-70-5 | 290.3 | | |
| tylosin | C ₄₆ H ₇₇ NO ₁₇ | 1401-69-0 | 916.1 | | |

Table 1. Sixteen pharmaceutical compounds and their general information.

-

| Compounds | Retention | ESI mode | Precursor | Product | Declustering | Collision | Collision cell | Internal standard |
|------------------|------------|-------------|-----------|---------|---------------|---------------|-----------------------|--|
| | time (min) | mode | ion | ion | potential (V) | energy (V) | exit potential (V) | |
| acetaminophen | 5.7 | positive | 151.8 | 110 | 66 | 25 | 6 | ¹³ C ₃ -caffeine |
| caffeine | 8.2 | positive | 194.9 | 138 | 51 | 31 | 8 | ¹³ C ₃ -caffeine |
| carbamazepine | 11.7 | positive | 236.9 | 194 | 71 | 31 | 12 | ¹³ C ₃ -trimethoprim |
| clofibric acid | 8.1 | negative | 212.9 | 126.8 | -40 | -24 | -7 | ¹³ C ₃ -ibuprofen |
| codeine | 7.9 | positive | 300 | 215 | 81 | 37 | 14 | ¹³ C ₃ -trimethoprim |
| estradiol | 13.1 | positive | 255 | 159 | 76 | 29 | 10 | ¹³ C ₃ -caffeine |
| estriol | 8.8 | negative | 286.7 | 171.1 | -100 | -50 | -9 | ¹³ C ₆ -estrone |
| estrone | 12 | negative | 268.9 | 144.8 | -110 | -54 | -7 | ¹³ C ₆ -estrone |
| ethynylestradiol | 13.8 | positive | 279 | 133.2 | 61 | 27 | 8 | ¹³ C ₃ -caffeine |
| ibuprofen | 9.5 | negative | 204.9 | 159 | -55 | -10 | -10 | ¹³ C ₃ -ibuprofen |
| iopromide | 3.5 | negative | 789.9 | 126.7 | -85 | -48 | -5 | ¹³ C ₃ -ibuprofen |
| lincomycin | 8 | positive | 407.1 | 126.2 | 76 | 39 | 6 | ¹³ C ₃ -trimethoprim |
| sulfamethoxazole | 10.2 | positive | 253.9 | 156 | 61 | 25 | 10 | ¹³ C ₃ -trimethoprim |
| triclosan | 15.8 | negative | 286.7 | 35 | -50 | -110 | -3 | ¹³ C ₆ -estrone |
| trimethoprim | 8.3 | positive | 291 | 230.2 | 81 | 35 | 14 | ¹³ C ₃ -trimethoprim |
| tylosin | 10.6 | positive | 916.5 | 174.1 | 136 | 55 | 10 | ¹³ C ₃ -caffeine |

 \mathbf{a}

Table 2. LC-MS/MS experimental conditions of the sixteen pharmaceutical compounds.

| Compound - | MDL (ng/L) | | High-level spike | | | | | Low-level spike | | | | | | |
|------------------|------------|-------|------------------|----------|------|-----------|----------|-----------------|--------|----------|-----------|--------|----------|------|
| | | | DI water | | | Tap Water | | DI water | | | Tap Water | | | |
| | DI | Тар | Spike | Recovery | RSD | Spike | Recovery | RSD | Spike | Recovery | RSD | Spike | Recovery | RSD |
| | Water | Water | (ng/L) | (%) | (%) | (ng/L) | (%) | (%) | (ng/L) | (%) | (%) | (ng/L) | (%) | (%) |
| acetaminophen | 2.7 | 1.4 | 200 | 95.8 | 10.4 | 200 | 100 | 6.9 | 10 | 106 | 8.8 | 10 | 73.9 | 6.4 |
| caffeine | 0.8 | 1.1 | 400 | 109 | 9.1 | 400 | 115 | 8.5 | 2 | 46.4 | 29 | 2 | 50.7 | 37.4 |
| carbamazepine | 0.5 | 0.2 | 200 | 104 | 4.9 | 200 | 121 | 5.3 | 1 | 125 | 13 | 1 | 125 | 5.9 |
| clofibric acid | 1.3 | 0.6 | 400 | 122 | 12.9 | 400 | 157 | 7.4 | 1 | 72.6 | 28.1 | 1 | 56.7 | 37.5 |
| codeine | 1.0 | 1.5 | 400 | 104 | 2.6 | 400 | 122 | 4.5 | 5 | 145 | 4.7 | 5 | 150 | 6.7 |
| estradiol | 0.8 | 1.2 | 400 | 95.6 | 5 | 400 | 106 | 4.4 | 5 | 102 | 5.3 | 5 | 97.9 | 8.7 |
| estriol | 4.3 | 5.2 | 200 | 128 | 4.9 | 200 | 115 | 2.4 | 20 | 120 | 6.2 | 20 | 121 | 7.4 |
| estrone | 1.4 | 1.0 | 200 | 116 | 2.6 | 200 | 109 | 1.9 | 2 | 89.2 | 26 | 2 | 123 | 13.9 |
| ethynylestradiol | 0.1 | 0.5 | 200 | 92.3 | 6.2 | 200 | 102 | 2.8 | 1 | 108 | 4.4 | 1 | 75.8 | 22 |
| ibuprofen | 1.0 | 1.6 | 400 | 119 | 1.9 | 400 | 110 | 2.2 | 20 | 106 | 3.5 | 20 | 85.9 | 3.3 |
| iopromide | 3.5 | 9.9 | 200 | 98.1 | 8.8 | 200 | 90.6 | 7.8 | 20 | 136 | 4.4 | 20 | 153 | 11.2 |
| lincomycin | 0.1 | 0.1 | 200 | 103 | 9.9 | 200 | 97.5 | 5.6 | 1 | 12.6 | 32.8 | 1 | 7.1 | 55.2 |
| sulfamethoxazole | 0.4 | 0.3 | 400 | 90 | 11.5 | 400 | 102 | 4.7 | 1 | 90.5 | 14.8 | 1 | 92.7 | 9.3 |
| triclosan | 1.0 | 1.2 | 400 | 32 | 14.1 | 400 | 33.6 | 15.7 | 10 | 39.3 | 8.7 | 10 | 29.8 | 13.2 |
| trinethoprim | 0.3 | 0.4 | 400 | 123 | 11.3 | 400 | 125 | 4.9 | 1 | 91.2 | 12.2 | 1 | 91.2 | 14 |
| tylosin | 0.3 | 0.2 | 200 | 44.6 | 14.8 | 200 | 48.6 | 30.8 | 1 | 18.2 | 51.2 | 1 | 15.1 | 37.8 |

Table 3. Method detection limits (MDL), spike recovery and relative standard deviation (RSD) of studied pharmaceuticals in reagent water (Deionized (DI)) water and tap water matrix (n=9).
| | | | | | | | Con | centration (n | ng/L) | | | | | |
|----|-----------------|---------------|-----------|--|--|--|--|--|-------|---|---|---|---|---------------------|
| ID | | | Sample | Tylo- | Linco- | Trimetho- | Sulfameth- | Acetamin- | Caf- | Carbama- | Code- | Triclo- | Ibup- | Iopr- |
| # | Water source | Treatment | type | sin | mycin | prim | oxazole | ophen | feine | zepine | ine | san | rofen | omide |
| 1 | MS River | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td>4.2</td><td>4.6</td><td>13.7</td><td>5.3</td><td>47.2</td><td>8.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>16.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.2 | 4.6 | 13.7 | 5.3 | 47.2 | 8.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>16.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>16.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 16.6 | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>13.0</td><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>13.0</td><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>13.0</td><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>13.0</td><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>13.0</td><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 13.0 | 2.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 8.8 | <mdl< td=""></mdl<> |
| 2 | MS River | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.7</td><td>28.8</td><td>21.8</td><td>106.0</td><td>8.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>37.5</td><td>22.4</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>7.7</td><td>28.8</td><td>21.8</td><td>106.0</td><td>8.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>37.5</td><td>22.4</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.7 | 28.8 | 21.8 | 106.0 | 8.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>37.5</td><td>22.4</td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>37.5</td><td>22.4</td></mdl<> | 37.5 | 22.4 |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.5</td><td><mdl< td=""><td>54.4</td><td>3.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>26.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.5</td><td><mdl< td=""><td>54.4</td><td>3.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>26.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>1.5</td><td><mdl< td=""><td>54.4</td><td>3.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>26.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.5 | <mdl< td=""><td>54.4</td><td>3.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>26.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 54.4 | 3.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>26.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>26.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 26.6 | <mdl< td=""></mdl<> |
| 3 | MO River | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td>1.8</td><td>2.8</td><td>18.8</td><td>16.0</td><td>49.6</td><td>5.5</td><td><mdl< td=""><td>2.1</td><td>27.1</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.8 | 2.8 | 18.8 | 16.0 | 49.6 | 5.5 | <mdl< td=""><td>2.1</td><td>27.1</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 2.1 | 27.1 | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.7</td><td>8.2</td><td><mdl< td=""><td>36.0</td><td>4.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>23.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>1.7</td><td>8.2</td><td><mdl< td=""><td>36.0</td><td>4.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>23.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.7 | 8.2 | <mdl< td=""><td>36.0</td><td>4.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>23.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 36.0 | 4.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>23.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>23.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 23.4 | <mdl< td=""></mdl<> |
| 4 | Alluvial GW | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td>1.1</td><td><mdl< td=""><td>5.5</td><td><mdl< td=""><td>14.8</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.1 | <mdl< td=""><td>5.5</td><td><mdl< td=""><td>14.8</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 5.5 | <mdl< td=""><td>14.8</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 14.8 | 3.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.5 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 5 | Alluvial GW | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>50.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>50.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>50.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>50.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>50.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 50.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>43.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>43.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>43.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>43.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>43.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 43.6 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 6 | Deep rock wells | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td>11.4</td><td>1.9</td><td><mdl< td=""><td>9.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td>11.4</td><td>1.9</td><td><mdl< td=""><td>9.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td>11.4</td><td>1.9</td><td><mdl< td=""><td>9.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.8 | <mdl< td=""><td>11.4</td><td>1.9</td><td><mdl< td=""><td>9.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 11.4 | 1.9 | <mdl< td=""><td>9.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 9.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 7 | Deep rock wells | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>18.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 18.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.5 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 8 | Reservoirs | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>10.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 10.3 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>8.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 8.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 9 | Reservoir | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td>2.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.2</td><td>157.2</td><td>1.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.5 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.2</td><td>157.2</td><td>1.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>14.2</td><td>157.2</td><td>1.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 14.2 | 157.2 | 1.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 2.4 | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>18.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>18.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 18.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.0</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 2.0 | <mdl< td=""></mdl<> |
| 10 | MO River | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td>2.9</td><td>9.1</td><td>38.1</td><td>56.0</td><td>224.8</td><td>8.1</td><td>3.7</td><td><mdl< td=""><td>77.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.9 | 9.1 | 38.1 | 56.0 | 224.8 | 8.1 | 3.7 | <mdl< td=""><td>77.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 77.2 | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td>180.8</td><td>6.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td>180.8</td><td>6.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td>180.8</td><td>6.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.8 | <mdl< td=""><td>180.8</td><td>6.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 180.8 | 6.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>72.8</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 72.8 | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | ND = No Data | 1 | MDL = M | ethod Dete | ction Limit | | | | | | | | _ |

Table 4. Pharmaceutical concentration of real water samples in winter season.

29

|--|

| | | Concentration (ng/L) | | | | | | | | | | | | |
|---------|----------------|----------------------|----------------|--|--|--|--|--|---------------|---|---|---|---|---------------------|
| ID # | Water source | Treatment | Sample type | Tylo- sin | Linco- mycin | Trimetho- prim | Sulfameth- oxazole | Acetamin- ophen | Caf- feine | Carbama- zepine | Code- ine | Triclo- san | Ibup- rofen | Iopr- omide |
| 11 | MS River | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td>2.8</td><td>4.0</td><td>18.2</td><td>11.6</td><td>39.0</td><td>8.1</td><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td>13.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.8 | 4.0 | 18.2 | 11.6 | 39.0 | 8.1 | 3.0 | <mdl< td=""><td>13.6</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 13.6 | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>28.0</td><td>32.9</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>28.0</td><td>32.9</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>28.0</td><td>32.9</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>28.0</td><td>32.9</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 28.0 | 32.9 | 3.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>10.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 10.4 | <mdl< td=""></mdl<> |
| 12 | Lake | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>20.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 20.1 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 8.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 13 | Lake | | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>21.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>21.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>21.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>21.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>21.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 21.3 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | Chloramines | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 14 | Lake | | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>29.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>29.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>29.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>29.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>29.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 29.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | Chloramines | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.3 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 15 | Deep Well | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>6.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 6.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 6.5 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 16 | Deep Well | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 17 | Deep Well | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.6 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 18 | Deep Well | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 19 | Lake | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.7</td><td><mdl< td=""><td>11.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.7</td><td><mdl< td=""><td>11.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>1.7</td><td><mdl< td=""><td>11.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.7 | <mdl< td=""><td>11.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 11.1 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 20 | Unconsolidated | Free chlorine | Untreated | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | Wells | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |

ND = No Data MDL = Method Detection Limit

| Table 4. | (continued) |
|----------|-------------|
|----------|-------------|

| | | | | | | | Con | acentration (n | ig/L) | | | | | |
|----|----------------|---------------|-----------|--|--|--|--|--|-------|---|---|---|---|---------------------|
| D | | | Sample | Tylo- | Linco- | Trimetho- | Sulfameth- | Acetamin- | Caf- | Carbama- | Code- | Triclo- | Ibup- | Iopr- |
| # | Water source | Treatment | type | sin | mycin | prim | oxazole | ophen | feine | zepine | ine | san | rofen | omide |
| 21 | Unconsolidated | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>5.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 5.6 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | Wells | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 22 | Unconsolidated | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>34.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>34.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>34.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>34.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>34.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 34.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | Wells | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>9.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>9.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>9.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>9.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>9.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 9.3 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 23 | Unconsolidated | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td>1.1</td><td><mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td>39.1</td><td>3.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.1 | <mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td>39.1</td><td>3.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.2 | <mdl< td=""><td>39.1</td><td>3.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 39.1 | 3.3 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | Wells | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 24 | Lake | Free chlorine | Untreated | 4.3 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>6.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 6.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 25 | Lake | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td>7.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>27.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>27.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>27.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>27.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 27.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 26 | Lake | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>7.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>7.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>7.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 27 | Reservoir | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.1</td><td>70.0</td><td>10.0</td><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.1</td><td>70.0</td><td>10.0</td><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.1</td><td>70.0</td><td>10.0</td><td>4.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.1 | 70.0 | 10.0 | 4.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.0</td><td>3.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.0</td><td>3.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.0</td><td>3.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.0</td><td>3.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>6.0</td><td>3.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 6.0 | 3.5 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 28 | Lake | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td>1.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>11.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.1 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>11.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>11.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>11.3</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 11.3 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>6.5</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 6.5 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 29 | River | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.1</td><td>19.4</td><td>31.5</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>6.1</td><td>19.4</td><td>31.5</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>6.1</td><td>19.4</td><td>31.5</td><td>3.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 6.1 | 19.4 | 31.5 | 3.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 4.4 | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.4</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.4</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.4</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.4</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>20.4</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 20.4 | 1.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.2</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 3.2 | <mdl< td=""></mdl<> |
| 30 | Lake | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>16.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>16.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>16.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>16.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>16.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 16.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 31 | Lake | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>2.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>2.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.1 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>10.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>10.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 10.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 5.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| - | | ND = No Data | , | MDI = M | ethod Dete | etion Limit | | | | | | | | |

MDL = Method Detection Limit

| | | | | | | | | Conc | entration | (ng/L) | | | | |
|----|-----------------|---------------|-------------|--|--|--|--|--|-----------|---|---|---|---|-------------------------|
| | | | Sample | Tyle- | Linco | Trimetho- | Sulfameth- | Acetamin- | Call- | Carlmuz- | Ced | Trido- | Ibagro- | loprom- |
| D# | Water source | Treatment | type | sin | myciu | prim | onzele | apitat | feine | zepine | eine | sam | íen. | ide |
| 1 | MS River | Free chlorine | Unircated | MDL | 2.6 | <mdl< td=""><td>4.2</td><td><mdl< td=""><td>15.6</td><td>5.7</td><td><mdl< td=""><td>3.1</td><td>MOL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.2 | <mdl< td=""><td>15.6</td><td>5.7</td><td><mdl< td=""><td>3.1</td><td>MOL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 15.6 | 5.7 | <mdl< td=""><td>3.1</td><td>MOL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 3.1 | MOL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | ⊲MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MIDL</td><td>9.5</td><td>10</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MIDL</td><td>9.5</td><td>10</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>< MIDL</td><td>9.5</td><td>10</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | < MIDL | 9.5 | 10 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | -MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 2 | MS River | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td>4.6</td><td><mdl< td=""><td>11.0</td><td><mdl< td=""><td>134.8</td><td>8.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><modil< td=""></modil<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.6 | <mdl< td=""><td>11.0</td><td><mdl< td=""><td>134.8</td><td>8.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><modil< td=""></modil<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 11.0 | <mdl< td=""><td>134.8</td><td>8.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><modil< td=""></modil<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 134.8 | 8.6 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><modil< td=""></modil<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><modil< td=""></modil<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><modil< td=""></modil<></td></mdl<> | <modil< td=""></modil<> |
| | | | Treated | ⊲MDL | 2.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td>22.8</td><td>5.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td>22.8</td><td>5.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | ⊲MDL | 22.8 | 5.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 3 | MO River | Chloramines | Untreated | <mdl< td=""><td>1.9</td><td><mdl< td=""><td>4.6</td><td><mdl< td=""><td>27.6</td><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.9 | <mdl< td=""><td>4.6</td><td><mdl< td=""><td>27.6</td><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.6 | <mdl< td=""><td>27.6</td><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 27.6 | 4.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | -MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | ⊲MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>4.0</td><td><mdl< td=""><td>12.4</td><td>15</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>4.0</td><td><mdl< td=""><td>12.4</td><td>15</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.0 | <mdl< td=""><td>12.4</td><td>15</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 12.4 | 15 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 4 | Alluvial GW | Chloramines | Universited | ⊲ MDL | 1.3 | <mdl< td=""><td>4.8</td><td>MDL</td><td>32.4</td><td>83</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.8 | MDL | 32.4 | 83 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.3</td><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.3</td><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>1.3</td><td><mdl< td=""><td>8.8</td><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.3 | <mdl< td=""><td>8.8</td><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 8.8 | 3.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | -MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 5 | Allavial GW | Free chlorine | Univerted | ⊲ MDL | <midl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.9</td><td><mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<> | <mdl< td=""><td>3.9</td><td><mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.9 | <mdl< td=""><td>7.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | -MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | ⊲MDL | <midl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72</td><td>MIDL</td><td><midl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72</td><td>MIDL</td><td><midl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>72</td><td>MIDL</td><td><midl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>72</td><td>MIDL</td><td><midl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<></td></mdl<> | 72 | MIDL | <midl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 6 | Deep rock wells | Chloramines | Untrested | ⊲MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td>18.4</td><td>13</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td>18.4</td><td>13</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td>18.4</td><td>13</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | -MDL | 18.4 | 13 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>⊲MDL</td><td>20.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>< MDL</td><td>⊲MDL</td><td>20.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | < MDL | ⊲MDL | 20.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | ⊲ MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 7 | Deep rock wells | Free chlorine | Universital | ⊲MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>14.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 14.1 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≺MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≺MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.1</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≺MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 6.1 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≺MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≺MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>≺MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | ≺MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 8 | Reservoirs | Free chlorine | Unircated | <mdl< td=""><td>3.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>56.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≪MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>56.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≪MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>56.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≪MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 56.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≪MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>≪MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>≪MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | ≪MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>17.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>17.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>17.8</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 17.8 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 9 | Reservoir | Chloramines | Universited | MDL | 1.3 | <mdl< td=""><td><midl< td=""><td>MDL</td><td>6.6</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<></td></mdl<> | <midl< td=""><td>MDL</td><td>6.6</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></midl<> | MDL | 6.6 | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | AMDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>3.2</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>3.2</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>3.2</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 3.2 | -MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 10 | MORiver | Chloramines | Univerted | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>20.3</td><td>9.4</td><td>46.0</td><td>73</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>20.3</td><td>9.4</td><td>46.0</td><td>73</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 20.3 | 9.4 | 46.0 | 73 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.6</td><td>62</td><td>35.6</td><td>5.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>∢MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>1.6</td><td>62</td><td>35.6</td><td>5.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>∢MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.6 | 62 | 35.6 | 5.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>∢MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>∢MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | ∢ MDL | <mdl< td=""></mdl<> |

Table 5. Pharmaceutical concentration of real water samples in summer season.

ND=NoDala MDL=M

MDL = Method Detection Limit

Table 5. (continued)

| | | | | | | | | Conc | en im lion | (ug/L) | | | | |
|------|----------------|---------------|-------------|--|--|--|--|--|------------|---|---|---|---|---------------------|
| | | | Sample | Tyle | Linco | Trimetho- | Sulfameth- | Acetamin- | Caf- | Carlmuna- | Ced- | Tride | Ibapro- | logrom- |
| id # | Water source | Treatment | type | sin | mycin | prim | ouzde | quhen | feine | zemine | eine | STAT | fen | ide |
| 11 | MS River | Free chlorine | Unircated | -MDL | 3.9 | <mdl< td=""><td>4.0</td><td>46.0</td><td>253</td><td>4.2</td><td><mdl< td=""><td>7.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.0 | 46.0 | 253 | 4.2 | <mdl< td=""><td>7.0</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 7.0 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdi.< td=""><td>9.5</td><td>11.6</td><td>12</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdi.< td=""><td>9.5</td><td>11.6</td><td>12</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdi.< td=""><td>9.5</td><td>11.6</td><td>12</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<></td></mdl<> | <mdi.< td=""><td>9.5</td><td>11.6</td><td>12</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<> | 9.5 | 11.6 | 12 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | ⊲MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 12 | Lake | Free chlorine | Untreated | -MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>32.8</td><td>59.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.9</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>32.8</td><td>59.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.9</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>32.8</td><td>59.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.9</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 32.8 | 59.6 | ⊲ MDL | <mdl< td=""><td>2.9</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 2.9 | ⊲MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>9.4</td><td>16.4</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>9.4</td><td>16.4</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>9.4</td><td>16.4</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 9.4 | 16.4 | ⊲MDL | <mdl< td=""><td>2.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 2.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| 13 | Lake | | Unizated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.9</td><td><modl< td=""><td>6.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""><td>4.1</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></modl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.9</td><td><modl< td=""><td>6.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""><td>4.1</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></modl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>1.9</td><td><modl< td=""><td>6.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""><td>4.1</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></modl<></td></mdl<> | 1.9 | <modl< td=""><td>6.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""><td>4.1</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></modl<> | 6.0 | AMDL | <mdl< td=""><td>4.1</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 4.1 | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | Chloramines | Treated | ∢ MDL | <mdl< td=""><td><modil< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.3</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></modil<></td></mdl<> | <modil< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.3</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></modil<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>3.3</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>3.3</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>2.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 3.3 | ⊲MDL | <mdl< td=""><td>2.6</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 2.6 | ⊲MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 14 | Lake | | Untreated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdi.< td=""><td>⊲MDL</td><td>75.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdi.< td=""><td>⊲MDL</td><td>75.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<></td></mdl<> | <mdi.< td=""><td>⊲MDL</td><td>75.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<> | ⊲MDL | 75.6 | -MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | -MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | Chloramines | Treated | ⊲ MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>14.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>14.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 14.6 | -MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | AMDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 15 | Deep Well | Free chlorine | Universited | ⊲MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td>1.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td>1.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td>1.7</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | -MDL | 1.7 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | -MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mol< td=""><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mol<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mol< td=""><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mol<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mol< td=""><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mol<></td></mdl<> | <mol< td=""><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mol<> | 1.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | AMDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 16 | Deep Well | Free chlorine | Untreated | MOL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td>1.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td>1.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td>1.6</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | -MDL | 1.6 | -MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | ∢MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdi.< td=""><td>-MDL</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdi.< td=""><td>-MDL</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<></td></mdl<> | <mdi.< td=""><td>-MDL</td><td>1.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdi.<> | -MDL | 1.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | -MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 17 | Dop Well | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MOL | 14.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>6.5</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>6.5</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MOL</td><td>6.5</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MOL | 6.5 | -MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 18 | Deep Well | Free chlorine | Untrested | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MOL</td><td>14.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MOL | 14.5 | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td>6.3</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>AMDL</td><td>6.3</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>AMDL</td><td>6.3</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | AMDL | 6.3 | ⊲MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 19 | Lake | Free chlorine | Universited | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>1.1</td><td>MOL</td><td>16.4</td><td>1.6</td><td><mdl< td=""><td>3.8</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>1.1</td><td>MOL</td><td>16.4</td><td>1.6</td><td><mdl< td=""><td>3.8</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 1.1 | MOL | 16.4 | 1.6 | <mdl< td=""><td>3.8</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 3.8 | ⊲MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MOL</td><td>14.9</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>3.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>-MOL</td><td>14.9</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>3.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>-MOL</td><td>14.9</td><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""><td>3.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | -MOL | 14.9 | ⊲MDL | <mdl< td=""><td>3.5</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 3.5 | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| 20 | Unconsolidated | Free chlorine | Untreated | 3.9 | 7.0 | 5.1 | 3.2 | <mol< td=""><td>132</td><td>9.6</td><td><mdl< td=""><td>3.1</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mol<> | 132 | 9.6 | <mdl< td=""><td>3.1</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 3.1 | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |
| | Wells | | Treated | MDL | 4.4 | 4.7 | 1.5 | MDL | 8.1 | 69 | <mdl< td=""><td>2.6</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 2.6 | MDL | <mdl< td=""></mdl<> |

ND = No Data MDL = Method Detection Limit

| Table 5. | (continued) |
|----------|-------------|
| | |

| | | | | Concentration (ng/L) | | | | | | | | | | | |
|----|----------------|---------------|-------------|---|---|---|---|--|-------|---|---|---|---|-----------------------|--|
| | | | Sample | Tyle- | Linco- | Trimetho- | Sulfameth- | Acetamin- | Caf- | Carbama- | Ced- | Trido- | Ibujaro- | leprom- | |
| D# | Water source | Treatment | fype | sin | myoin | prim | ormole | ophen | feine | repine | eìne | san | 1en | inte | |
| 21 | Unconsolidated | Free chlorine | Univerted | < MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>5.2</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 5.2 | ANDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>⊲MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | ⊲MDL | <mdl< td=""></mdl<> | |
| | Wells | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>1.5</td><td>< MODL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>1.5</td><td>< MODL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>1.5</td><td>< MODL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 1.5 | < MODL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<> | < MDL | |
| 22 | Unconsolidated | Free chlorine | Untreated | ⊲MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>152.0</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>152.0</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>152.0</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>152.0</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 152.0 | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<> | < MDL | |
| | Wells | | Treated | < MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>12</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>12</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>12</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>12</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 12 | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> | |
| 23 | Unconsolidated | Free chlorine | Uniterated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>1112</td><td>MOL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>1112</td><td>MOL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MOL</td><td>1112</td><td>MOL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MOL</td><td>1112</td><td>MOL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MOL | 1112 | MOL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td></td></mdl<> | | |
| | Wells | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>9.6</td><td>13</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>9.6</td><td>13</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<></td></mdl<> | <mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>9.6</td><td>13</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<> | <mdl< td=""><td>< MDL</td><td>9.6</td><td>13</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | < MDL | 9.6 | 13 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>< MDL</td><td>< MDL</td></mdl<> | < MDL | < MDL | |
| 24 | Lake | Free chlorine | Universited | <mdl< td=""><td>< MODL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>89</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>5.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | < MODL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>89</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>5.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>89</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>5.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 89 | < MDL | <mdl< td=""><td>5.0</td><td>AMDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 5.0 | AMDL | <mdl< td=""></mdl<> | |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>ANDL</td><td>2.7</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>4.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>ANDL</td><td>2.7</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>4.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>ANDL</td><td>2.7</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>4.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>ANDL</td><td>2.7</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>4.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | ANDL | 2.7 | MDL | <mdl< td=""><td>4.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> | |
| 25 | Lake | Chloramines | Univerted | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>24.0</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>24.0</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>24.0</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 24.0 | -MDL | <mdl< td=""><td>4.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 4.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> | |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>4.4</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td>4.2</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>4.4</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td>4.2</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>4.4</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td>4.2</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 4.4 | ANDL | <mdl< td=""><td>4.2</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 4.2 | < MDL | <mdl< td=""></mdl<> | |
| 26 | Lake | Free chlorine | Universited | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mox< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>5.8</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td>7.3</td><td>MDL</td><td><mol< td=""></mol<></td></mdl<></td></mdl<></td></mox<></td></mdl<> | <mox< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>5.8</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td>7.3</td><td>MDL</td><td><mol< td=""></mol<></td></mdl<></td></mdl<></td></mox<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>5.8</td><td>-MDL</td><td><mdl< td=""><td>7.3</td><td>MDL</td><td><mol< td=""></mol<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 5.8 | -MDL | <mdl< td=""><td>7.3</td><td>MDL</td><td><mol< td=""></mol<></td></mdl<> | 7.3 | MDL | <mol< td=""></mol<> | |
| 27 | Reservoir | Free chlorine | Untreated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>12.4</td><td>7.6</td><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>12.4</td><td>7.6</td><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>12.4</td><td>7.6</td><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>12.4</td><td>7.6</td><td><mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 12.4 | 7.6 | <mdl< td=""><td>5.2</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | 5.2 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> | |
| | | | Treated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>11.1</td><td>4.7</td><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>11.1</td><td>4.7</td><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>11.1</td><td>4.7</td><td><mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 11.1 | 4.7 | <mdl< td=""><td>3.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<> | 3.4 | <mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<> | < MDL | |
| 28 | Lake | Free chlorine | Unireated | MDL | <mdl< td=""><td><mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>41.2</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>9.1</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<></td></mdl<> | <mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>41.2</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>9.1</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>41.2</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>9.1</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 41.2 | < MDL | <mdl< td=""><td>9.1</td><td>< MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | 9.1 | < MDL | <mdl< td=""></mdl<> | |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.8</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>5.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.8</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>5.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<></td></mdl<> | <mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.8</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>5.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.8</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td>5.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 6.8 | MDL | <mdl< td=""><td>5.4</td><td><mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<></td></mdl<> | 5.4 | <mdl< td=""><td>< MDL</td></mdl<> | < MDL | |
| 29 | River | Chlommines | Untreated | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><min.< td=""><td>4.6</td><td>13.1</td><td>179</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><midl< td=""></midl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></min.<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><min.< td=""><td>4.6</td><td>13.1</td><td>179</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><midl< td=""></midl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></min.<></td></mdl<> | <min.< td=""><td>4.6</td><td>13.1</td><td>179</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><midl< td=""></midl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></min.<> | 4.6 | 13.1 | 179 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><midl< td=""></midl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><midl< td=""></midl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><midl< td=""></midl<></td></mdl<> | <midl< td=""></midl<> | |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>10.6</td><td>3.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>10.6</td><td>3.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>10.6</td><td>3.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>10.6</td><td>3.6</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 10.6 | 3.6 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> | |
| 30 | Lake | Free chlorine | Universited | ⊲ MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>8.9</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 8.9 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> | |
| | | | Treated | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>2.5</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>< MDL</td><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>2.5</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | < MDL | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>2.5</td><td>ANDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 2.5 | ANDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td></td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td></td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | | <mdl< td=""></mdl<> | |
| 31 | Lake | Chloramines | Untreated | < MDL | <mdl< td=""><td><mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<></td></mdl<> | <mdil< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdil<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>6.4</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 6.4 | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | MDL | <mdl< td=""></mdl<> | |
| | | | Treated | MOL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>3.6</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td>MDL</td><td>3.6</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td>MDL</td><td>3.6</td><td>MDL</td><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | MDL | 3.6 | MDL | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""><td><mdl< td=""></mdl<></td></mdl<> | <mdl< td=""></mdl<> | |

ND=NoData MDI

MDL = Method Delection Limit

| | | | | Concentration (ng/L) | | | | | | | | | | |
|-------|--------------|---------------|-----------|----------------------|-----------|--|-----------|-------|----------|---------|---------|--|--|--|
| | | | Sample | Linco- | Trimetho- | Sullameth- | Acetamin- | Caf- | Carbama- | Triclo- | Ibupro- | | | |
| Moath | Water source | Treatment | type | mycin | pariza | oxarole | oghen | feine | repine | san | lien | | | |
| | MO River | Free chlorine | Untreated | 1.8 | 2.8 | 18.8 | 16.0 | 49.6 | 5.5 | 2.1 | 27.1 | | | |
| | | | Treated | < MDL | < MDL | 8.2 | < MDL | 36.0 | 4.7 | < MDL | 23.4 | | | |
| Fcb | Reservoir | Chloramines | Untreated | 2.5 | < MDL | <mdl< td=""><td>14.2</td><td>157.2</td><td>1.0</td><td>< MDL</td><td>2.4</td></mdl<> | 14.2 | 157.2 | 1.0 | < MDL | 2.4 | | | |
| | • | | Treated | < MDL | < MDL | <mdl< td=""><td>< MDL</td><td>18.4</td><td>< MDL</td><td>< MDL</td><td>< MDL</td></mdl<> | < MDL | 18.4 | < MDL | < MDL | < MDL | | | |
| | MSRiver | Chloramines | Untreated | 4.2 | 4.6 | 13.7 | 5.3 | 47.2 | 8.4 | < MDL | 16.6 | | | |
| | | | Treated | < MDL | < MDL | < MDL | < MDL | 13.0 | 22 | < MDL | 8.8 | | | |
| | MO River | Chloramines | Untreated | 1.1 | < MDL | 14.0 | < MDL | 38.3 | 4.2 | < MDL | 2.2 | | | |
| | • | - | Treated | < MDL | < MDL | 6.8 | < MDL | 22.0 | 2.1 | < MDL | < MDL | | | |
| April | Reservoir | Free chlorine | Untreated | 5.9 | < MDL | 2.2 | < MDL | 110.8 | 1.3 | < MDL | < MDL | | | |
| | - | | Treated | < MDL | < MDL | < MDL | < MDL | 2.7 | < MDL | < MDL | < MDL | | | |
| | MSRiver | Chloranines | Untreated | 1.8 | 2.6 | 9.4 | < MDL | 19.9 | 4.6 | 42 | < MDL | | | |
| | | | Treated | < MDL | < MDL | <mdl< td=""><td>< MDL</td><td>3.4</td><td>< MDL</td><td>3.4</td><td>< MDL</td></mdl<> | < MDL | 3.4 | < MDL | 3.4 | < MDL | | | |
| | MO River | Free chlorine | Untreated | 2.3 | < MDL | 8.4 | < MDL | 17.6 | 3.3 | 5.4 | < MDL | | | |
| | • | | Treated | < MDL | < MDL | 5.6 | < MDL | 10.6 | < MDL | < MDL | < MDL | | | |
| May | Reservoir | Free chlorine | Untreated | 6.9 | < MDL | 2.2 | < MDL | 4.6 | 1.1 | 8.1 | < MDL | | | |
| | | • | Treated | < MDL | < MDL | < MDL | < MDL | 3.7 | < MDL | < MDL | < MDL | | | |
| | MSRiver | Chloramines | Untreated | 2.0 | < MDL | 6.7 | < MDL | 18.7 | 4.0 | 8.9 | < MDL | | | |
| | • | | Treated | < MDL | < MDL | < MDL | < MDL | 2.8 | < MDL | 6.9 | < MDL | | | |
| | MO River | Chloramines | Untreated | 10 | < MDI | 4.6 | < MDI | 276 | 4.4 | < MDI | < MDI | | | |
| | | | Treated | CMDI | CMDI | 4.0 | < MDI | 124 | 15 | < MDI | ANDI | | | |
| June | Reservoir | Free chlorine | Untreated | 13 | < MDI | < MDI | < MDI | 66 | | < MDI | | | | |
| | | - | Treated | < MOT | < MDI | < MIDI | < MDI | 4.0 | < MDT | < MDI | < MIDI | | | |
| | MSRiver | Free chlorine | Untreated | 26 | < MDI | 4.7 | < MDI | 15.6 | 57 | 31 | < MIDT | | | |
| | | | Treated | < NOT | < NOT | < > | < NOT | 0.5 | 10 | < 1001 | < > (1) | | | |

Table 6. Seasonal monitoring of PPCPs from February to June 2009.

MDL = Method Detection Limit

found that the oxidation of erythromycin and acetaminophen by free chlorine were a little faster at pH 8.6 than pH 6.6. Most pharmaceuticals can be removed at the CT value of 200 mg·min/L at both pHs.



Figure 1. The oxidation of selected pharmaceutical compounds by free chlorine in (a) pH 8.6 buffer and (b) pH 6.6 buffer.

The removal experiments were also carried out in the lake water for comparison (Figure 2). The concentration of free chlorine decreased faster in real water oxidation than lab DI water. This indicated that the real water matrix had a strong competition with the selected pharmaceutical compounds for free chlorine oxidant. Most pharmaceuticals can still be removed during the oxidation study, but the rate was much slower than that in the lab DI water. The results showed that the oxidation trends for all of the studied pharmaceutical compounds in lake water were the same as those in the lab DI water.



Figure 2. The concentration of detected pharmaceutical compounds in free chlorine oxidation experiment in pH 8.6 lake water.



Figure 3. The oxidation of selected pharmaceutical compounds by permanganate in (a) pH 8.6 buffer and (b) pH 6.6 buffer.



Figure 4. The oxidation of selected pharmaceutical compounds by permanganate in pH 8.6 Missouri river water.

3.3 Ozone oxidation

The reactivity of selected compounds with ozone (1.5 mg/L) in two different pH buffer systems was shown in Figure 5. The oxidation of the selected pharmaceuticals by ozone was quite rapid and completed in about 2 min. In addition, ozone was unstable in aqueous solution. Due to these two reasons, the concentration of ozone was barely detected after 2 min. As a result, a CT curve was not used in the ozone oxidation studies. The concentration of each pharmaceutical compound did not decrease significantly after two minutes, which indicated that the soluble ozone in the oxidation system was entirely

limit after 2 min., while the experiment in the literature reported 0.2-0.3 mg/L of ozone after 3 min (Snyder et al. 2006; Westerhoff et al. 2005).



Figure 5. The oxidation of selected pharmaceutical compounds by ozone in (a) pH 8.6 buffer and (b) pH 6.6 buffer.

and all other pharmaceuticals showed about 20-30% removal at the selected conditions. No obvious difference in the removal efficiency was found at different pHs.



Figure 6. The oxidation of selected pharmaceutical compounds by monochloramine in (a) pH 8.6 buffer and (b) pH 6.6 buffer.


Figure 7. The concentration of detected pharmaceutical compounds in PAC removal experiment in (a) pH 8.6 buffer and (b) pH 6.6 buffer.

The PAC removal experiment was also carried out in Missouri River water to investigate the effect of sample matrices (Figure 8). The data showed that most pharmaceuticals were not removed from the river water at the selected dosage of PAC even when the equilibrium was reached. This comparison indicated that the sample matrix played an important role in the pharmaceutical removal in natural surface water.



Figure 8. The concentration of detected pharmaceutical compounds in PAC removal experiment in pH 8.6 Missouri river water matrix.



Total ion chromatogram of pharmaceutical compounds in positive ionization mode:



Total ion chromatogram of pharmaceutical compounds in negative ionization mode.



The composition of water sources in the occurrence study.



The pharmaceuticals levels in untreated water samples (ng/L). (Winter)



The pharmaceuticals levels in treated water samples (ng/L). (Winter)



The pharmaceuticals levels in untreated water samples (ng/L). (Summer)



The pharmaceuticals levels in treated water samples (ng/L). (Summer)



The pharmaceuticals levels in Mississippi river from February to June 2009 (ng/L).



The pharmaceuticals levels in Reservoir from February to June 2009 (ng/L).



The pharmaceuticals levels in Missouri river from February to June 2009 (ng/L).



Figure 1. (a) LC- UV chromatograms of blank, control (standard molinate), and oxidation degradate of molinate under chromatographic condition 1. (b) Mass spectrum of the molinate standard (MW: 187).



Figure 2. (a) LC- UV chromatograms of blank, control (standard molinate), and oxidation degradate of molinate under chromatographic condition 2. (b) Total ion chromatograms of blank, control (standard molinate) and oxidation degradate of molinate under chromatographic condition 2. (c) Mass spectrum for oxidation degradate of molinate by free chlorine and ozone.



Figure 3. (a) Mass spectrum of the degradation product of molinate by using API 4000 triple quadrupole mass spectrometer. (b) Product ion scans of the degradation product using API 4000 triple quadrupole mass spectrometer.

Quantitative results of the oxidation of molinate using several oxidation systems. The quantitative studies depicted in Table1 show that the percentage of molinate removed by various oxidants had changed significantly. The data demonstrated that molinate can only be oxidized by free chlorine and ozone, while other oxidants do not show significant removal (£ 7%). The reaction of molinate with free chlorine was quite fast; 10 mg L^{-1} of molinate were totally removed by 10 mg L^{-1} of free chlorine within two hours. UV



Figure 4. Concentration-Time curve for FC oxidation of molinate.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was funded by the American Water Works Association Research Foundation (Project #3170: Pesticide Degradates in Water Treatment: Oxidative Formation and Partitioning Parameter Estimation). The authors thank Alice Fulmer (AwwaRF Project Officer), and the project advisory committee consisting of Dr. Wayne Koffskey (Jefferson Parish Water Quality Laboratory, Louisiana), Dr. Michelle Hladik (USGS, California), and Dr. Alistair Boxall (Central Science Laboratory, York, UK) for their comments and suggestions. The opinions expressed in this work do not necessarily reflect those of the sponsor.
