

Rule 57 Water Quality Values for Ammonia
Surface Water Assessment Section, Michigan Department of Environment, Great Lakes, and Energy

Table 1: Aquatic maximum value (AMV; mg/L) at various pH and temperatures.

pH	Temperature (°C)																	
	0-13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6.5	34	31	29	26	24	22	21	19	17	16	15	14	12	11	11	9.7	9.0	8.2
6.6	32	30	27	25	23	21	20	18	17	15	14	13	12	11	10	9.3	8.6	7.9
6.7	31	28	26	24	22	20	19	17	16	15	13	12	11	10	9.6	8.9	8.2	7.5
6.8	29	27	25	23	21	19	18	16	15	14	13	12	11	9.9	9.1	8.4	7.7	7.1
6.9	27	25	23	21	19	18	16	15	14	13	12	11	10	9.2	8.5	7.8	7.2	6.6
7.0	25	23	21	19	18	16	15	14	13	12	11	10	9.2	8.5	7.8	7.2	6.6	6.1
7.1	23	21	19	18	16	15	14	13	12	11	9.9	9.1	8.4	7.7	7.1	6.5	6.0	5.5
7.2	20	19	17	16	15	13	12	11	11	9.7	8.9	8.2	7.5	6.9	6.4	5.9	5.4	5.0
7.3	18	17	15	14	13	12	11	10	9.3	8.6	7.9	7.3	6.7	6.2	5.7	5.2	4.8	4.4
7.4	16	15	13	12	11	10	9.6	8.9	8.2	7.5	6.9	6.4	5.9	5.4	5.0	4.6	4.2	3.9
7.5	14	13	12	11	9.9	9.1	8.4	7.7	7.1	6.5	6.0	5.5	5.1	4.7	4.3	4.0	3.6	3.4
7.6	12	11	10	9.2	8.4	7.8	7.2	6.6	6.1	5.6	5.1	4.7	4.3	4.0	3.7	3.4	3.1	2.9
7.7	10	9.2	8.4	7.8	7.2	6.6	6.1	5.6	5.1	4.7	4.4	4.0	3.7	3.4	3.1	2.9	2.6	2.4
7.8	8.4	7.7	7.1	6.5	6.0	5.5	5.1	4.7	4.3	4.0	3.7	3.4	3.1	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0
7.9	7.0	6.4	5.9	5.5	5.0	4.6	4.3	3.9	3.6	3.3	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7
8.0	5.8	5.3	4.9	4.5	4.2	3.8	3.5	3.2	3.0	2.8	2.5	2.3	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4
8.1	4.8	4.4	4.1	3.7	3.4	3.2	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2
8.2	4.0	3.6	3.4	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0
8.3	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.94	0.86	0.80
8.4	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.91	0.84	0.77	0.71	0.66
8.5	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.89	0.82	0.75	0.69	0.64	0.59	0.54
8.6	1.8	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.94	0.87	0.80	0.74	0.68	0.62	0.57	0.53	0.49	0.45
8.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.93	0.85	0.78	0.72	0.66	0.61	0.56	0.52	0.48	0.44	0.40	0.37
8.8	1.3	1.2	1.1	1.0	0.91	0.84	0.77	0.71	0.66	0.60	0.56	0.51	0.47	0.43	0.40	0.37	0.34	0.31
8.9	1.1	1.0	0.91	0.84	0.77	0.71	0.65	0.60	0.55	0.51	0.47	0.43	0.40	0.37	0.34	0.31	0.29	0.26
9.0	0.91	0.84	0.77	0.71	0.66	0.60	0.56	0.51	0.47	0.43	0.40	0.37	0.34	0.31	0.29	0.26	0.24	0.22

Table 2: Final acute value (FAV; mg/L) at various pH and temperatures.

pH	Temperature (°C)																	
	0-13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6.5	67	62	57	53	48	45	41	38	35	32	29	27	25	23	21	19	18	16
6.6	65	60	55	50	46	43	39	36	33	31	28	26	24	22	20	19	17	16
6.7	62	57	52	48	44	41	37	34	32	29	27	25	23	21	19	18	16	15
6.8	58	53	49	45	42	38	35	32	30	28	25	23	21	20	18	17	15	14
6.9	54	50	46	42	39	36	33	30	28	26	24	22	20	18	17	16	14	13
7.0	50	46	42	39	36	33	30	28	26	24	22	20	18	17	16	14	13	12
7.1	45	42	38	35	33	30	28	25	23	22	20	18	17	15	14	13	12	11
7.2	41	38	35	32	29	27	25	23	21	19	18	16	15	14	13	12	11	10
7.3	36	33	31	28	26	24	22	20	19	17	16	15	13	12	11	10	10	9
7.4	32	29	27	25	23	21	19	18	16	15	14	13	12	11	10	9.1	8.4	7.8
7.5	27	25	23	21	20	18	17	15	14	13	12	11	10	9.4	8.6	7.9	7.3	6.7
7.6	24	22	20	18	17	16	14	13	12	11	10	9.5	8.7	8.0	7.4	6.8	6.2	5.7
7.7	20	18	17	16	14	13	12	11	10	9.5	8.7	8.0	7.4	6.8	6.2	5.8	5.3	4.9
7.8	17	15	14	13	12	11	10	9.4	8.6	8.0	7.3	6.7	6.2	5.7	5.3	4.8	4.5	4.1
7.9	14	13	12	11	10	9.2	8.5	7.8	7.2	6.6	6.1	5.6	5.2	4.8	4.4	4.0	3.7	3.4
8.0	12	11	10	9.1	8.3	7.7	7.1	6.5	6.0	5.5	5.1	4.7	4.3	4.0	3.6	3.3	3.1	2.8
8.1	10	8.8	8.1	7.5	6.9	6.3	5.8	5.4	4.9	4.6	4.2	3.9	3.5	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3
8.2	7.9	7.3	6.7	6.2	5.7	5.2	4.8	4.4	4.1	3.8	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9
8.3	6.5	6.0	5.5	5.1	4.7	4.3	4.0	3.6	3.4	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6
8.4	5.4	4.9	4.5	4.2	3.8	3.5	3.3	3.0	2.8	2.5	2.3	2.2	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3
8.5	4.4	4.1	3.7	3.5	3.2	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
8.6	3.7	3.4	3.1	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1	0.97	0.89
8.7	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.95	0.88	0.81	0.74
8.8	2.5	2.3	2.2	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.94	0.87	0.80	0.73	0.68	0.62
8.9	2.1	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.94	0.86	0.79	0.73	0.67	0.62	0.57	0.53
9.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.94	0.87	0.80	0.73	0.68	0.62	0.57	0.53	0.49	0.45

Table 3: Final chronic value (FCV; mg/L) at various pH and temperatures.

pH	Temperature (°C)																							
	0-7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6.5	5.3	5.0	4.7	4.4	4.1	3.9	3.6	3.4	3.2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2
6.6	5.2	4.9	4.6	4.3	4.0	3.8	3.6	3.3	3.1	2.9	2.7	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2
6.7	5.1	4.8	4.5	4.2	4.0	3.7	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2
6.8	5.0	4.7	4.4	4.1	3.9	3.6	3.4	3.2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1
6.9	4.9	4.6	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1
7.0	4.7	4.4	4.1	3.9	3.6	3.4	3.2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1
7.1	4.5	4.2	4.0	3.7	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0
7.2	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0
7.3	4.1	3.8	3.6	3.3	3.1	2.9	2.8	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.98	0.92
7.4	3.8	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.6	2.4	2.3	2.1	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.91	0.86
7.5	3.5	3.3	3.1	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.90	0.84	0.79
7.6	3.2	3.0	2.8	2.6	2.5	2.3	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	0.93	0.87	0.82	0.77	0.72
7.7	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.89	0.84	0.79	0.74	0.69	0.65
7.8	2.5	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.91	0.85	0.80	0.75	0.70	0.66	0.61	0.58
7.9	2.2	2.1	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.91	0.85	0.80	0.75	0.70	0.66	0.61	0.58	0.54	0.51
8.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	0.90	0.84	0.79	0.74	0.69	0.65	0.61	0.57	0.53	0.50	0.47	0.44
8.1	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	0.94	0.88	0.82	0.77	0.72	0.68	0.64	0.60	0.56	0.52	0.49	0.46	0.43	0.41	0.38
8.2	1.4	1.3	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.91	0.85	0.80	0.75	0.70	0.66	0.62	0.58	0.54	0.51	0.48	0.45	0.42	0.39	0.37	0.35	0.32
8.3	1.2	1.1	1.1	1.0	0.94	0.88	0.83	0.77	0.73	0.68	0.64	0.60	0.56	0.53	0.49	0.46	0.43	0.41	0.38	0.36	0.33	0.31	0.29	0.28
8.4	1.0	1.0	0.90	0.85	0.80	0.75	0.70	0.66	0.61	0.58	0.54	0.51	0.47	0.45	0.42	0.39	0.37	0.34	0.32	0.30	0.28	0.27	0.25	0.23
8.5	0.87	0.81	0.76	0.72	0.67	0.63	0.59	0.55	0.52	0.49	0.46	0.43	0.40	0.38	0.35	0.33	0.31	0.29	0.27	0.26	0.24	0.22	0.21	0.20
8.6	0.73	0.69	0.65	0.60	0.57	0.53	0.50	0.47	0.44	0.41	0.39	0.36	0.34	0.32	0.30	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17
8.7	0.62	0.58	0.55	0.51	0.48	0.45	0.42	0.40	0.37	0.35	0.33	0.31	0.29	0.27	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14
8.8	0.53	0.49	0.46	0.43	0.41	0.38	0.36	0.34	0.31	0.30	0.28	0.26	0.24	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.15	0.14	0.13	0.12
8.9	0.45	0.42	0.40	0.37	0.35	0.33	0.31	0.29	0.27	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10
9.0	0.39	0.36	0.34	0.32	0.30	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.094	0.088