

ภาคผนวก

## มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

### การแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดิน

กรมควบคุมมลพิษแบ่งประเภทแหล่งน้ำผิวดินออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่มีคุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติโดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

1.1 การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

1.2 การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

1.3 การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

2. แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

2.1 การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

2.2 การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

2.3 การประมง

2.4 การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

3. แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

3.1 การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

### 3.2 การเกษตร

4. แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

4.1 การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

### 4.2 การอุตสาหกรรม

5. แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางผนวกที่ 1 มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ <sup>1</sup>	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามการแบ่งประเภทคุณภาพแหล่งน้ำตามการใช้ประโยชน์				
				ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท
				1	2	3	4	5
1.	สี กลิ่นและรส (Colour, Odour and Taste)		-	ช <sup>3</sup>	ช <sup>4</sup>	ช'	ช'	-
2.	อุณหภูมิ (Temperature)		°ซ <sup>7</sup>	ช	ช'	ช'	ช'	-
3.	ความเป็นกรดและด่าง (pH)		-	ช	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-
4.	ออกซิเจนละลาย (DO) <sup>2</sup>	P 20 <sup>5</sup>	มก./ล. (mg/l) <sup>8</sup>	ช	6.0	4.0	2.0	-
5.	บีโอดี (BOD)	P 80 <sup>6</sup>	"	ช	1.5	2.0	4.0	-
6.	แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	P 80	เอ็ม.พี.เอ็น/100 มก. (MPN/100 ml) <sup>9</sup>	ช	5,000	20,000	-	-
7.	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	P 80	"	ช	1,000	4,000	-	-
8.	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		มก./ล. (mg/l)	ช	5.0	5.0	5.0	-
9.	แอมโมเนีย (NH <sub>3</sub> ) ในหน่วยไนโตรเจน		"	ช	0.5	0.5	0.5	-
10.	ฟีนอล (Phenols)		"	ช	0.005	0.005	0.005	-
11.	ทองแดง (Cu)		"	ช	0.1	0.1	0.1	-
12.	นิกเกิล (Ni)		"	ช	0.1	0.1	0.1	-
13.	แมงกานีส (Mn)		"	ช	1.0	1.0	1.0	-
14.	สังกะสี (Zn)		"	ช	1.0	1.0	1.0	-
15.	แคดเมียม (Cd)		"	ช	0.005 <sup>10</sup>	0.005 <sup>10</sup>	0.005 <sup>10</sup>	-
16.	โครเมียมชนิดเฮกซาวาเลนต์ (Cr Hexavalent)		"	ช	0.05 <sup>11</sup>	0.05 <sup>11</sup>	0.05 <sup>11</sup>	-
17.	ตะกั่ว (Pb)		"	ช	0.05	0.05	0.05	-
18.	ปรอททั้งหมด (Total Hg)		"	ช	0.002	0.002	0.002	-
19.	สารหนู (As)		"	ช	0.01	0.01	0.01	-
20.	ไซยาไนด์ (Cyanide)		"	ช	0.005	0.005	0.005	-
21.	กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity)							
	- ค่ารังสีแอลฟา (Alpha)		เบคเคอเรล/ล.	ช	0.1	0.1	0.1	-
	- ค่ารังสีเบตา (Beta)		"	ช	1.0	1.0	1.0	-

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ) มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ลำดับ	คุณภาพน้ำ	ค่าทางสถิติ	หน่วย	เกณฑ์กำหนดสูงสุดตามการแบ่งประเภทคุณภาพแหล่งน้ำตามการใช้ประโยชน์				
				ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท
				1	2	3	4	5
22.	สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีนทั้งหมด (Total Organochlorine Pesticides)		มก./ล. (mg/l)	๕	0.05	0.05	0.05	-
23.	ดีดีที (DDT)		ไมโครกรัม/ล.	๕	1.0	1.0	1.0	-
24.	บีเอชซีชนิดอัลฟา (Alpha-BHC)		"	๕	0.02	0.02	0.02	-
25.	ดีลด์ริน (Dieldrin)		"	๕	0.01	0.1	0.1	-
26.	อัลดริน (Aldrin)		"	๕	0.1	0.1	0.1	-
27.	เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลออีพอกไซด์ (Heptachlor & Heptachlor epoxide)		"	๕	0.2	0.2	0.2	-
28.	เอนดริน (Endrin)		"	๕	ไม่สามารถตรวจพบได้ตามวิธีการตรวจสอบที่กำหนด			-

หมายเหตุ <sup>1</sup> กำหนดค่ามาตรฐานเฉพาะแหล่งน้ำประเภทที่ 2 – 4 สำหรับแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ให้เป็นไปตามธรรมชาติและแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ไม่กำหนดค่า

<sup>2</sup> ค่า DO เป็นมาตรฐานต่ำสุด

<sup>3</sup> เป็นไปตามธรรมชาติ

<sup>4</sup> อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

<sup>5</sup> ค่าเปอร์เซ็นต์ไทลที่ 20 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่าง

ต่อเนื่อง

<sup>6</sup> ค่าเปอร์เซ็นต์ไทลที่ 80 จากจำนวนตัวอย่างน้ำทั้งหมดที่เก็บมาตรวจสอบอย่าง

ต่อเนื่อง

<sup>7</sup> องศาเซลเซียส

<sup>8</sup> มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>9</sup> Most Probable Number

<sup>10</sup> น้ำที่มีค่าความกระด้างในรูปของ CaCo<sub>3</sub> ไม่เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

<sup>11</sup>น้ำที่มีค่าความกระด้างในรูปของ CaCO<sub>3</sub> เกินกว่า 100 มิลลิกรัมต่อลิตร

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2540

### มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

#### ตารางผนวกที่ 2 มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ทางกายภาพ	สี (Colour)	พลาตินัม – โคบอลต์	5	50
	ความขุ่น (Turbidity)	หน่วยความขุ่น	5	20
	ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.0-8.5	6.5-9.2
ทางเคมี	เหล็ก (Fe)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล.,mg/l)	ไม่เกินกว่า 0.5	1.0
	แมงกานีส (Mn)	"	ไม่เกินกว่า 0.3	0.5
	ทองแดง (Cu)	"	ไม่เกินกว่า 1.0	1.5
	สังกะสี (Zn)	"	ไม่เกินกว่า 5.0	15.0
	คลอไรด์ (Cl)	"	ไม่เกินกว่า 200	250
	ฟลูออไรด์ (F)	"	ไม่เกินกว่า 200	600
	ไนเตรต (NO <sub>3</sub> )	"	ไม่เกินกว่า 1.0	1.545
	ความกระด้างทั้งหมด (Total hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	ไม่เกินกว่า 300	500
	ความกระด้างถาวร (Non Carbonate Hardness as CaCO <sub>3</sub> )	"	ไม่เกินกว่า 200	250
	ปริมาณสารทั้งหมด (Total Solids)	"	ไม่เกินกว่า 750	1,500

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2540

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ) มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

คุณลักษณะ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐาน	
			เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
สารพิษ	สารหนู (As)	ส่วนในล้านส่วน (มก./ล.,mg/l)	ต้องไม่มีเลย	0.05
	ไซยาไนด์ (CN)	"	"	0.2
	ตะกั่ว (Pb)	"	"	0.05
	ปรอท (Hg)	"	"	0.001
	แคดเมียม (Cd)	"	"	0.01
	ซีลีเนียม (Se)	"	"	0.01
ทางแบคทีเรีย	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate Count	โคโลนีต่อ ลบ.ซม. (Colonies/cm <sup>3</sup> )	ไม่เกินกว่า 500	-
	แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN)	เอ็ม.พี.เอ็น ต่อ 100 ลบ.ซม.	น้อยกว่า 2.2	-
	อี.โคไล (E.coli)	-	ต้องไม่มีเลย	-

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2540