

ANEXO A

ESTANDARES DE CALIDAD

1. CALIDAD DEL AIRE

Los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire se han establecido por Decreto Supremo N°074-2001-PCM del 24/6/01. Estos consideran los niveles de concentración máxima de contaminantes del aire, que es recomendable no exceder para evitar riesgo a la salud humana.

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire

CONTAMINANTES	PERIODO	FORMA DEL ESTANDAR		METODO DE ANALISIS (1)
		VALOR	FORMATO	
Dióxido de azufre	Anual	80	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al año	
PM-10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercial / filtración (Gravimetría)
	24 horas	150	NE más de 3 veces al año	
Monóxido de carbono	8 horas	10,000	Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (método automático)
	1 hora	30,000	NE más de 1 vez al año	
Dióxido de nitrógeno	Anual	100	Promedio aritmético anual	Quimiluminiscencia (método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces al año	Fotometría UV (método automático)
Plomo	Anual (2)			Método para PM10 (espectrofotometría de absorción atómica)
	Mensual	1.5	NE más de 4 veces al año	
Sulfuro de hidrógeno	24 horas (2)			Fluorescencia UV (método automático)

(1) O método equivalente aprobado.

(2) A determinarse según lo establecido en el artículo 5° del presente reglamento.

2. EMISIÓN DE RUIDOS

Los Estándares Primarios de Calidad Ambiental (ECA) para ruido establecen los niveles máximos de ruido en el ambiente que no deben excederse para proteger la salud humana. Dichos ECA's consideran como parámetro el nivel de presión sonora continuo equivalente con ponderación A (L_{AeqT}) y toman en cuenta las zonas de aplicación y horarios que se establecen en el siguiente cuadro:

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido

ZONAS DE APLICACION	VALORES EXPRESADOS EN (L_{AeqT})	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de protección especial	50	40
Zona residencial	60	50
Zona comercial	70	60
Zona industrial	80	70

3. CALIDAD DE AGUA

Para los efectos de la aplicación del Reglamento de la Ley General de Aguas, la calidad de los cuerpos de agua en general ya sea terrestre o marítima del país, se clasificarán respecto a sus usos de la siguiente manera:

- i. Aguas de abastecimiento domestico con simple desinfección.
- ii. Aguas de abastecimiento domestico con tratamiento equivalente o procesos combinados de mezcla y coagulación, sedimentación, filtración y cloración, aprobados por el Ministerio de Salud.
- iii. Aguas para riego de vegetales de consumo crudo y bebida de animales.
- iv. Aguas de zonas recreativas de contacto primario (baños y similares).
- v. Aguas de zona de pesca de mariscos bivalvos.
- vi. Aguas de zonas de preservación de fauna acuática y pesca recreativa o comercial.

Sin embargo, de acuerdo a la Decreto Supremo N°007-83-SA, modifican los artículos 81 y 82 de la Ley General de Aguas, estableciendo una clasificación para los cursos de agua del país, la cual queda de la siguiente manera:

Límites Bacteriológicos (*) (Valores en N.M.P./100 Mil)

PARAMETROS	CLASE					
	I	II	III	IV	V	VI
Coliformes Totales	8.8	20,000	5,000	5,000	1,000	20,000
Coliformes Fecales	0.0	4,000	1,000	1,000	200	4,000

(*) Entendidos como valor máximo en 80% de 5 o más muestras mensuales.

Límite de Demanda Bioquímica de Oxígeno (D.B.O.) 5 días, 20°C y de Oxígeno Disuelto (O.D.) (Valores en mg/l)

PARÁMETROS	CLASE					
	I	II	III	IV	V	VI
D.B.O.	5	5	15	10	10	10
O.D.	3	3	3	3	5	4

Límites de sustancias potencialmente peligrosas (Valores en mg/m³)

PARAMETROS	CLASE					
	I	II	III	IV	V	VI
Selenio	10	10	50	N.A.	5	10
Mercurio	2	2	10	N.A.	0.1	0.2
PCB	1	1	1+	N.A.	2	2
Esteres Estalatos	0.3	0.3	0.3	N.A.	0.3	0.3
Cadmio	10	10	50	N.A.	0.2	4
Cromo	50	50	1,000	N.A.	50	50
Niquel	2	2	1+	N.A.	2	(**)
Cobre	1,000	1,000	500	N.A.	10	(*)
Plomo	50	50	100	N.A.	10	20
Zinc	5,000	5,000	25,000	N.A.	200	(**)
Cianuro (CN)	200	200	1+	N.A.	5	5
Fenoles	0.5	1	1+	N.A.	1	100
Sulfuros	1	2	1+	N.A.	2	2
Arsénico	100	100	300	N.A.	10	50
Nitratos (N)	10	10	100	N.A.	N.A.	N.A.

(*): Pruebas de 96 horas: LC 50 multiplicadas por 0.1.

(**): Pruebas de 96 horas multiplicadas por 0.2

LC 50: Dosis letal para provocar 50% de muertes o inmovilización del BIO ENSAYO.

1+: Valores a ser determinados. En caso de sospechar su presencia se aplicará los valores de la columna V provisionalmente.

N.A.: Valor no aplicables.

Limites de sustancias o parámetros potencialmente perjudiciales
(Valores en mg/l)

PARÁMETROS	CLASE		
	I y II	III	IV
M.E.H. (*)	1.5	0.5	0.2
S.A.A.M. (**)	0.5	1.0	0.5
C.A.E. (***)	1.5	5.0	5.0
C.C.E. (****)	0.3	1.0	1.0

(*) Material extractable en Hexano (Grasa, principalmente).

(**) Sustancias activas de azul de Metileno (Detergente principalmente).

(***) Extracto de columna de carbón activo por alcohol. (Según Método de Flujo Lento).

(****) Extracto de columna de carbón activo por Cloroformo (Según Método de Flujo Lento).

Niveles Máximos Permisibles de Emisión de Efluentes Líquidos para las Actividades de Hidrocarburos
(R.M. N° 030-96-EM/DGAA)

PARAMETRO	VALOR EN CUALQUIER MOMENTO	VALOR PROMEDIO ANUAL
PH	Mayor que 5,5 y Menor que 9	Mayor que 5,5 y menor que 9
Aceites y grasas (mg/l) para vertimientos en el mar	50	30
Aceites y grasas (mg/l) para vertimientos en aguas contaminadas	30	20
Boro (mg/l)	5,0	3,0
Plomo (mg/l)	0,4	0,2

Valores Máximos de Emisión para las Unidades Mineras en Operación o que reinician operaciones

PARAMETRO	VALOR EN CUALQUIER MOMENTO	VALOR PROMEDIO ANUAL
Ph	Mayor que 5.5 y Menor que 10.5	Mayor que 5.5 y Menor que 10.5
Sólidos suspendidos (mg/l)	100	50
Plomo (mg/l)	1	0.5
Cobre (mg/l)	2	1
Zinc (mg/l)	6	3
Fierro (mg/l)	5	2
Arsénico (mg/l)	1	0.5
Cianuro Total (mg/l)	2	1