

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS

DS 609/Prop. Parámetros_0812

0494

**Revisión DS 609
Proposición parámetros y valores**

Parámetro	NCh 409	DS 609					
		FE (mg/l)	FE (g/d)	FE (g/d)	Límáx (mg/l)	Límáx (mg/l)	Volum (l/d)
Aceites y Grasas		60	960	960	150	150	6400
Aluminio		1	16	16	10	10	1600
Arsénico	0,01	0,05	0,8	0,8	0,5	0,5	1600
Boro		0,75	12,8	12,8	4	4	3200
Cadmio	0,01	0,01	0,16	0,16	0,5	0,5	320
Cianuro	0,05	0,2	3,2	3,2	1	1	3200
Cloruros	400	-	-	6400	-	2000	3200
Cobre	2,0	1	16	16	3	3	5333
Colif Fecales		-	-	-	-	-	-
Cromo Total	0,05	0,1	1,6	1,6	10	10	160
Cromo Hexa		0,05	0,8	0,8	0,5	0,5	1600
DBO ₅ **		250	4000/8000	4000/8000	300	300	13333/26666
Estaño		-	-	-	-	-	-
Fluoruro	1,5	-	-	24	-	5	4800
Fósforo Total (1)		5	80/160	80/160	15 (10)	15 (10)	
Hierro	0,3	-	-	16	-	10	1600
Hidr fijos		-	-	-	-	-	-
Hidr totales		10	160	176	20	20	8800
Hidr volátiles		-	-	-	-	-	-
Índice Fenol	0,002 (fenol)	-	-	0,8	-	1	800
Manganeso	0,1	0,3	4,8	4,8	4	4	1200
Mercurio	0,001	0,001	0,02	0,02	0,02	0,02	1000
Molibdeno		-	-	1,12	-	2,5	6400
Níquel		0,1	1,6	1,6	4	4	400
N amoniacal		50	800/1600		80	-	
NTK (1)	50 (NO ₃)	-	-	800/1600	-	80	10000/20000
N Total (1)		-	-	-	-	80	
Pentaclorofenol	0,009	-	-	0,144	-	0,01	14400
pH	6,5-8,5	6-8		5,5-9	5,5-9	5,5-9	
Plomo	0,05	0,2	3,2	3,2	1	1	3200
Pod espumóg		5		7	7	7	
SAAM		-	-	-	-	-	-
Selenio	0,01	-	0,01	0,16	-	0,1	1600
Sól Susp Tot		220	3520/7040	3520/7040	300	300	11733/23466
Sól Sedim		6		20	20	20	
Sulfato	500	300	4800	4800	1000	1000	4800
Sulfuro		3	48	48	5	5	
Temperatura		20		35	35	35	
Tetracloroetano	40	-	-	0,64	-	0,4	160
Tolueno	700	-	-	11,2	-	7	1600
Triclorometano	0,2	-	-	3,2	-	0,5	6400
Trihalometanos*	1,0(*)	-	-	-	-	-	-

gld

Xileno	500	-	-	8	-	5	1600
Zinc	3,0	1	16	16	5	5	3200
Cloro Libre Resid	0,2-2	-	-		-		

(1) Valores deben revisarse, según lo que en definitiva incorpore el DS90

DS 609 – Criterios Propuesta FE/ Lím max descarga

Como criterios generales, salvo fundamento técnico específico, se ha considerado:

- Límites máximos descarga.
No reducir valores vigentes a la fecha, a fin de no afectar descargas exttes que están operando, así como tampoco incrementar n° de FE a controlar
 - Incorporación nuevos parámetros.
- Se estima apropiado que los valores para FE sean los mismos del DS90

A. Parámetros con Valor característico

1. Mismo valor para FE y descarga, en consideración a que si $\text{lim FE} < \text{lim descarga}$, califica como FE pero no requiere tratamiento para cumplir con lim descarga ; si $\text{FE} > \text{lim descarga}$ podría exceder lim descarga sin calificar como FE
2. Valores proposición para FE y lim. Máx descarga :
 - Temperatura : 35°
 - Sol. Sedimentables : 20 ml/h
 - Poder Espumógeno : 7 mm
 - pH : 5,5 - 9

B. Parámetros regulados por concentración

1. Para parámetros tóxicos regulados en NCh 409.
Se propone considerar límite mayor o igual al de norma 409 y no menor a tablas 1, 2 y 5 del DS 90, salvo que valor vigente sea inferior:
 - As : 0,5 (mg/l)
 - Cd : 0,5
 - CN : 1
 - Hg : 0,02
 - Pb : 1
 - PCF : 0,009

2. Otros parámetros

- Aceites y grasas : 150 mg/l

Se propone mantener valor actual

- Aluminio : 10 mg/l
Se propone mantener valor actual
- Cloruros : 2000 mg/l
Se propone límite superior al de la NCh 409, en atención al aporte adicional de sal a través de los alimentos
- Cobre : 3 mg/l
Es un elemento esencial para la salud humana.
Se mantiene lím vigente, ídem lo considerado en modificación del DS90
- Cr tot : 10 mg/l
Es un elemento esencial para la salud humana.
- Cr Hex : 0,5 mg/l
- Fluoruro : 5 mg/l; ídem T2 del DS90
- Hierro : 10 mg/l
Es un elemento esencial para la salud humana.
Parámetro no regulado a la fecha
El Fe es uno de los elementos más abundante en la naturaleza; compuestos con Fe se utilizan como coagulantes; eventualmente podría afectar las PTAS con tratamiento biológico
Límite en NCh 409 es por razones estéticas
Se propone mismos valores de T2 del DS90 para lím máx descarga
- Hidrocarburos totales : 176 g/d para FE y 20 mg/l para lím descarga
Valor de FE se propone subir de 160 a 176 g/d; ídem a DS90. Para lím descarga se propone el valor máx en el DS90, de la T5
- Índice fenol : 1 mg/l
Se propone mismo valor de T2 del DS90
Fenol: alcohol aromático; sustancia corrosiva; inhalado se absorbe rápido; baja volatilidad; olor y sabor es alarma antes de ser tóxico; contacto con la piel es principal vía de toxicidad; mezclas explosivas sobre los 79°; buena biodegradabilidad; poca acumulación en alimentos
- Manganeso : 4 mg/l
Es un elemento esencial para la salud humana.

Se propone mantener el valor vigente de 4

- Molibdeno :
No regulado en la NCh 409; elemento esencial desde el punto de vista biológico, se encuentra en algunas enzimas con distintas funciones
- Níquel : 4 mg/l
Se propone mismo valor vigente; ídem T5 DS90
- Se : 0,1 mg/l
Es un elemento esencial para la salud humana.
- Sulfato : 1000 mg/l
Ídem valor actual
- Tetracloroetano : 0,04 mg/l
Se usa como disolvente en la industria de limpieza y en menor medida como desengrasante; tiene amplia presencia en el medio ambiente y en cantidades mínimas en el agua; debido a su alta densidad y escasa solubilidad se hunde en el agua y se acumula (<http://ces.iisc.ernet.in/energy/HC270799/HDL/ENV/envsp/vol344.htm>)
Se propone mismo límite de T1 del DS90
- Tolueno : 7 mg/l
Compuesto de escasa persistencia y gran volatilidad hacen improbable acumulación en la cadena alimentaria; según experimentos de laboratorio, permanece 5 horas en un cuerpo de agua uniformemente mezclado a una profundidad de 1 m antes de escapar a la atmósfera (<http://ces.iisc.ernet.in/energy/HC270799/HDL/ENV/envsp/Vol345.htm>)
Se propone valor de T2 del DS90
- Triclorometano : 0,5 mg/l
Compuesto volátil de escasa solubilidad; usado como componente de extintores de incendio, colorantes, insecticida
Se propone límite de T2 del DS90
- Xileno : 5 mg/l
Se usa como disolvente en las industrias de caucho, cuero e industria química; se evapora e inflama fácilmente; no es muy miscible con agua
- Zinc : 5 mg/l
Es un elemento esencial para la salud humana :

0498

Santiago, agosto 2012



**DEPARTAMENTO ASUNTOS HÍDRICOS
DIVISIÓN DE POLÍTICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

LISTA DE ASISTENCIA: REUNIÓN TEMÁTICA N°13- FUENTE EMISORA. PROCESO REVISIÓN DS609
 Fecha: MARTES 11 DE DICIEMBRE 2012
 Lugar: MMA, PISO 2, SALA1
 Hora inicio: 15:00 hrs
 Hora Fin: 17:00 hrs

N°	Nombre	Institución	Teléfono/Fax	e. mail	Firma
1	Claudia Galleguillos C.	MMA	22405706	cgallejillos@mma.gob.cl	<i>[Handwritten Signature]</i>
2	Elizabeth Escobar	ARSA	2690085	eeche@vevico.com.cl	<i>[Handwritten Signature]</i>
3	Érika Conza C.	SIFIS	23824180	ecorrea@siss.gob.cl	<i>[Handwritten Signature]</i>
4	Isel Cortés Nolasca	CFNMA	29275573	icortes@cerma.cl	<i>[Handwritten Signature]</i>
5	Mary Cepeda R.	SISS	23824191	mcepede@siss.cl	<i>[Handwritten Signature]</i>
6					
7					
8					