

Y.P.F. S.A.

ENTRE RÍOS

Enero 2022

MONITOREO DE EFLUENTE LÍQUIDO



GRUPO INDUSER S.R.L.

Confiabilidad y Excelencia

Presentación del Monitoreo de Efluente Líquido

Empresa: **Y.P.F. S.A.**

Lugar de Muestreo: **RUTA PROV. 45 KM. 25 IBICUY - ENTRE RÍOS – CANTERA EL MANGRULLO.**

Fecha de Muestreo: **21 DE ENERO DE 2022.**

Muestras Manifestadas:

EFLUENTE LÍQUIDO

- ✿ **SALIDA PLANTA DE LAVADO – Q 340767**
- ✿ **EFLUENTE CLOACAL – Q 340768**

Referencias Metodológicas de Muestreo:

Las normas utilizadas fueron:

- ✓ **ISO 5667-1 / IRAM 29012-1/ IRAM 29012-2** Directivas generales para el diseño de programas de muestreo y técnicas de muestreo.
- ✓ **ISO 5667-3 / IRAM 29012-3** Guía para la preservación y manipuleo de las muestras.
- ✓ **ISO 5667-10 / IRAM 29012-10** Guía para el muestreo de efluentes líquidos.
- ✓ **ISO 5667-14 / IRAM 29012-14** Directivas sobre el aseguramiento de la calidad del muestreo y Manipulación de agua.

ANEXO (Protocolos N° Q 340767 a Q 340768) – EFLUENTE LIQUIDO

Tabla Comparativa con la Ley Vigente

Parámetros	Unidad	Resultados	
		Decreto Reglamentario de la Ley 6260 – Provincia de Entre Ríos	
		Norma Complementaria sobre Efluente Líquido – ANEXO I	
		Límites para descarga a:	
		SALIDA PLANTA DE LAVADO	A Curso de Agua
		Q 340767	
Temperatura	°C	35.5	< 45
pH	UpH	6.6	5.5 a 10
Sustancias Solubles en Éter Etílico	mg/l	58.0	< 100
Aceite y Materia Grasa ⁽¹⁾	mg/l	2.8	< 10
Sulfuro Total ⁽²⁾	mg/l	< 0.5	< 1
Sólidos Sedimentables 10 min	ml/l	0.8	< 0.5
Sólidos Sedimentables 2 h	ml/l	0.7	(a)
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	13660	No debe contener
D.B.O.5	mg/l	461	(b)
Oxígeno Consumido al KMnO4	mg/l	374	(c)
Demanda de Cloro	mg/l	33.5	(d)
Cianuro Total ⁽³⁾	mg/l	< 0.10	< 0.1
Cromo Hexavalente	mg/l	< 0.10	< 0.2
Cromo Trivalente	mg/l	0.30	< 2
Detergentes (S.A.A.M.)	mg/l	< 0.50	< 2
Cadmio	mg/l	< 0.05	< 0.1
Plomo	mg/l	< 0.10	< 0.5
Mercurio	mg/l	< 0.005	< 0.005
Arsénico	mg/l	< 0.10	< 0.5
Compuestos Fenólicos ⁽⁴⁾	mg/l	< 0.05	< 0.5
Acrilamida	ug/l	No Detectado	No Establece

Límite de Detección de la Acrilamida 2.5 µg/l.

ANEXO (Protocolos N° Q 340767 a Q 340768) – EFLUENTE LIQUIDO (Continuación).

Tabla Comparativa con la Ley Vigente

Parámetros	Unidad	Resultados	Decreto Reglamentario de la la Ley 6260 – Provincia de Entre Ríos
			Norma Complementaria sobre Efluente Líquido – ANEXO I
			Límites para descarga a:
		EFLUENTE CLOACAL	A Curso de Agua
		Q 340768	
Temperatura	°C	32.0	< 45
pH	UpH	7.7	5.5 a 10
Sustancias Solubles en Éter Etílico	mg/l	10.0	< 100
Aceite y Materia Grasa ⁽¹⁾	mg/l	< 0.5	< 10
Sulfuro Total ⁽²⁾	mg/l	< 0.5	< 1
Sólidos Sedimentables 10 min	ml/l	3.0	< 0.5
Sólidos Sedimentables 2 h	ml/l	6.0	(a)
Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	72	No debe contener
D.B.O.5	mg/l	30.1	(b)
Oxígeno Consumido al KMnO4	mg/l	38.7	(c)
Demanda de Cloro	mg/l	2.6	(d)
Cianuro Total ⁽³⁾	mg/l	< 0.10	< 0.1
Cromo Hexavalente	mg/l	< 0.10	< 0.2
Cromo Trivalente	mg/l	< 0.10	< 2
Detergentes (S.A.A.M.)	mg/l	< 0.50	< 2
Cadmio	mg/l	< 0.05	< 0.1
Plomo	mg/l	< 0.10	< 0.5
Mercurio	mg/l	< 0.005	< 0.005
Arsénico	mg/l	< 0.10	< 0.5
Compuestos Fenólicos ⁽⁴⁾	mg/l	< 0.05	< 0.5

Referencias:

1. Legislado como Aceites Minerales.
2. Legislado como Sulfuro.
3. Legislado como Sólidos Flotantes.
4. Legislado como Cianuro.
5. Legislado como Sustancias Fenólicas.

SOLIDOS SEDIMENTABLES EN 2 Hs. Referencias (a)

Para cursos de agua se Determinará: MATERIALES EN SUSPENSION, TOTAL

Descargas al Río Paraná: < 200 mg/l. –

Descargas al Río Uruguay: < 100 mg/l. –

Descargas a ríos, arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de descarga de la industria:
 < 30 mg/l.

En ningún caso deberán presentarse deterioros ambientales, como consecuencia de sedimentaciones, acumulaciones o descomposición del material sedimentable.

ANEXO (Protocolos N° Q 340767 a Q 340768) – EFLUENTE LIQUIDO (Continuación).

Referencias:

DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO, referencias (b)

Descargas al Río Paraná: < 400 mg O₂/l.

Descargas al Río Uruguay: < 250 mg O₂/l.

Descargas a ríos y arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de descarga de la industria: <50 mg O₂/l.

En ningún caso deberán producirse deterioros ambientales, tales como olores molestos, aspecto desagradable, etc.

OXIGENO CONSUMIDO, referencias (c)

Solo se efectuará este ensayo cuando no sea posible hacer la demanda bioquímica de oxígeno.

Descargas al Río Paraná: < 160 mg/l.

Descargas al río Uruguay: < 100 mg/l.

Descargas a ríos y arroyos interiores con caudales permanentes y mayores de 10 veces el caudal de la industria: < 20 mg/l.

DEMANDA DE CLORO, referencia (d)

Cuando por la naturaleza del origen del líquido residual se lo considere necesario, se podrá exigir la cloración hasta satisfacer la demanda de cloro. A pedido del interesado y justificando disponer de otro tratamiento para reducir el contenido microbiológico que no sea la cloración, podrá obviarse esta exigencia; en ese caso la descarga deberá tener menos de 5000 bacterias Coliformes Totales por cada (100) mililitros.

OBSERVACION:

*Los resultados de las muestras de Efluente Líquido se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles; dados en el **Decreto Reglamentario de la Ley 6260 – Provincia de Entre Ríos.***

Anexo I Límites para Descarga a Curso de Agua.

Exceptuando lo que a continuación se detalla:

- ✓ Para la muestra **SALIDA PLANTA DE LAVADO** los parámetros Sólidos Sedimentables 10 Min., Sólidos Suspendedos Totales, DBO5 y Oxígeno Consumido al KMNO₄.

- ✓ Para la muestra **EFLUENTE CLOACAL** los parámetros Sólidos Sedimentables 10 Min.y Sólidos Suspendedos Totales.

1



2



Anexo Fotos

EFLUENTE LÍQUIDO

Referencia:

- 1) SALIDA PLANTA DE LAVADO.
- 2) EFLUENTE CLOACAL

PUNTO MONITOREADO Y COORDENADAS – YPF S.A.

TIPO DE MUESTRA	N° PROTOCOLO	FECHA DE MUESTREO	IDENTIFICACION	LATITUD	LONGITUD
EFLUENTE LIQUIDO	Q 340767	21/01/2022	SALIDA PLANTA DE LAVADO	33°42'46.18"S	59° 1'39.25"O
	Q 340768	21/01/2022	EFLUENTE CLOACAL	33° 42' 52.15" S	59° 1' 47.38"O

IMAGENES SATELITALES

