



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### INSPECCIÓN AMBIENTAL

#### OXIQUIM PLANTA CORONEL OXIQUIM S.A.

DFZ-2013-776-VIII-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Eduardo Rodríguez S.	02-09-2014  Eduardo Rodríguez S. Jefe Macrozona Sur Firmado por: EDUARDO OMAR RODRÍGUEZ SEPÚLVEDA
Revisado	Mauricio Benítez M.	02-09-2014  Mauricio Benítez M. Fiscalizador DFZ Firmado por: MAURICIO ENRIQUE BENÍTEZ MORALES
Elaborado	Juan Pablo Granzow C.	02-09-2014  Juan Pablo Granzow C. Fiscalizador DFZ Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA

## Tabla de Contenidos

<b>TABLA DE CONTENIDOS .....</b>	<b>2</b>
<b>1. RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA .....</b>	<b>4</b>
<b>3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>5. HECHOS CONSTATADOS.....</b>	<b>10</b>
<b>6. OTROS HECHOS.....</b>	<b>14</b>
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>15</b>
<b>8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.....</b>	<b>16</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>17</b>

## **1. RESUMEN.**

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizada por Gobernación Marítima de Talcahuano (ARMADA DE CHILE), junto a la SEREMI de Salud Región del Biobío, al proyecto “OXIQUIM Planta Coronel”. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 30-06-2013.

El proyecto consiste en una planta para elaboración de productos químicos, que incluye plantas para elaboración de formalina con base a la polimerización de metanol, plantas para la elaboración de resina ureica, resina fenólica y mezclas adhesivas especiales, áreas de almacenamiento en estanques de materias primas y productos terminados, bodegas de almacenamiento de insumos y productos terminados, además de un terminal marítimo para la carga y descarga de productos químicos como son fenol, soda cáustica y metanol entre otros.

Las instalaciones cuentan con 3 reactores para elaboración de resinas fenólicas (2 de 10 m<sup>3</sup> y 1 de 30 m<sup>3</sup> de capacidad), además de 2 reactores para elaboración de resinas ureicas (uno de 30 m<sup>3</sup> y otro de 60 m<sup>3</sup> de capacidad). La capacidad anual instalada de la planta de formalina con sus diversos reactores, es de 80.000 toneladas anuales del producto al 37%. La planta de precondesado UFC al 85% donde se recupera la formalina mediante la adición de urea a contra corriente para la elaboración posterior de resinas, tiene una producción de 4.500 toneladas/año. El terminal marítimo cuenta con capacidad para almacenar 4000 m<sup>3</sup> de metanol y 4000 m<sup>3</sup> de soda cáustica líquida y 9000 m<sup>3</sup> de fenol.

Los residuos líquidos de proceso –fundamentalmente aguas de lavado de las columnas de absorción, que corresponden a aproximadamente 240 ton/año; y destilado de fabricación de UFC, que corresponde a aproximadamente 540 ton/año-, y son almacenados en estanques específicos como el V-819 dependiendo de la unidad de producción que los generó, siendo estas aguas residuales empleadas como insumo para la elaboración de nuevos productos de resinas, debido a que en su composición, contienen materias primas útiles para su revalorización y utilización, no descargándose riles a ningún cuerpo de agua superficial, continental o marino.

En relación a las emisiones atmosféricas generadas en la planta de formalina (formaldehído) o FORMOX, éstas son captadas para ser reinyectadas a los procesos, siendo liberadas a la atmósfera una pequeña fracción como resultado de operaciones de venteo por sobre presión en los reactores, o cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento.

Debido a que estos procesos utilizan sustancias peligrosas (inflamables y/o tóxicas), la planta cuenta con un sistema de combate contra incendios en todas las áreas críticas, incluyendo una brigada interna para emergencias químicas (HAZMAT), y una piscina de almacenamiento permanente de agua para la red de incendio.

Debido a las modificaciones y ampliaciones que el proyecto ha sufrido a lo largo de los años, las actividades de fiscalización se focalizaron en la RCA 146/2006 y 211/2007 asociadas a las plantas de proceso de formaldehído y resinas, y las RCA 249/1999, 339/2000, 311/2001 y 021/2003 asociadas al Terminal Marítimo, todas resoluciones de COREMA Biobío.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron (1) Manejo y control de residuos líquidos, y (2) Manejo y control de las condiciones de seguridad y riesgos de proceso.

Entre los hechos constatados, no se identifican situaciones que representen no conformidades.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> <b>OXIQUIM PLANTA CORONEL</b>	
<b>Región:</b> <b>BIOBIO</b>	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>
<b>Provincia:</b> <b>CONCEPCIÓN</b>	Ruta 160, km 18,5, Parque industrial Escuadrón II, Coronel
<b>Comuna:</b> CORONEL	
<b>Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> OXIQUIM S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 80.326.500-3
<b>Domicilio titular:</b>  Ruta 160, km 18,5, Parque industrial Escuadrón II, Coronel	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:Gustavo.birke@oxiquim.cl">Gustavo.birke@oxiquim.cl</a>  <b>Teléfono:</b> +56-41- 286 6530
<b>Identificación del representante legal:</b>  GUSTAVO BIRKE RIQUELME	<b>RUT o RUN:</b> 14.236.031-4
<b>Domicilio representante legal:</b>  Ruta 160, km 18,5, Parque industrial Escuadrón II, Coronel	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:Gustavo.birke@oxiquim.cl">Gustavo.birke@oxiquim.cl</a>  <b>Teléfono:</b> +56-41- 286 6530
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  OPERACION	

## 2.2. Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración propia mediante herramienta de Google Earth).



### Coordenadas UTM de referencia (DATUM WGS 84)

Datum: WGS84	Huso: 18	UTM N: 5.909.636	UTM E: 664.208
--------------	----------	------------------	----------------

**Ruta de acceso:** Saliendo desde la comuna de Concepción, a través del Puente Llacolén, se ingresa a la comuna de San pedro de la Paz, por avenida Pedro Aguirre Cerda. Circulando en dirección sur hacia la comuna de Coronel, se ingresa a la Ruta 160. Continuando por la Ruta 160, hasta llegar al km 18,5, se ingresa al Parque Industrial Escuadrón II, localizado al poniente de la Ruta 160. El acceso de las instalaciones de OXIQUIM planta Coronel, se encuentra por Calle A, a 10 metros del acceso al parque industrial, luego de cruzar la vía férrea, a mano izquierda.

**Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Elaboración propia mediante herramienta de Google Earth).



### 3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
Nº	Tipo de instrumento	Nº/Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente regulada	Comentarios	Instrumento fiscalizado (SI/NO)
1	RCA	339	2000	COREMA BIOBIO	Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Estanque de Fenol 200 m <sup>3</sup>	---	Si
2	RCA	146	2006	COREMA BIOBIO	Regularización ampliación de planta de resinas	---	SI
3	RCA	211	2007	COREMA BIOBIO	Ampliación Planta Formalina, Resinas y Mezclas	---	Si
4	RCA	249	1999	COREMA BIOBIO	Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Metanol en 4000 m <sup>3</sup> Terminal Marítimo Oxiqum S.A.	---	Si
5	RCA	311	2001	COREMA BIOBIO	Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Soda Cáustica Líquida en 4000 m <sup>3</sup> en Terminal Marítimo Escuadrón - Coronel	---	Si
6	RCA	021	2003	COREMA BIOBIO	Ampliación Terminal Marítimo Escuadrón OXIQUIM S.A.	---	Si

## **4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.**

### **4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.**

<b>Motivo:</b> Programada	<b>Descripción del motivo:</b> Según Resolución SMA N°4/2014 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2014.
------------------------------	---

### **4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.**

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo y control de residuos líquidos</li><li>• Manejo y control de las condiciones de seguridad y riesgos de proceso</li></ul> |
|---|

- Manejo y control de residuos líquidos
- Manejo y control de las condiciones de seguridad y riesgos de proceso

### **4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.**

#### **4.3.1. Primer día de inspección**

<b>Fecha de realización:</b> 30-06-2013	<b>Hora de inicio:</b> 09:15	<b>Hora de finalización:</b> 16:30
<b>Fiscalizador encargado de la actividad:</b> Javier Monsalves Henríquez		<b>Órgano:</b> Gobernación Marítima de Talcahuano (DIRECTEMAR)
<b>Fiscalizadores participantes:</b> (1) Gilda Gutiérrez Garbarino (2) Francisco Caamaño Aguillón		<b>Órgano(s):</b> SEREMI de Salud Región del Biobío (1) y (2)
<b>Existió oposición al ingreso:</b> NO	<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b> NO	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b> (SI /NO)	<b>Existió trato respetuoso y deferente:</b> SI	
<b>Entrega de antecedentes solicitados:</b> SI	<b>Entrega de acta:</b> Sí (Ver ANEXO 1)	
<b>Observaciones:</b> no aplica		

#### 4.3.2. Esquema de recorrido



#### 4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

Nº de estación	Nombre del sector	Descripción estación
1	Oficina Administrativa	Oficina administrativa donde se encuentra la gerencia de operaciones y producción
2	Estanques de productos químicos	Conjunto de islas con sustancias químicas primarias e intermedias, que incluyen metanol, soda, fenol, ácidos, aguas residuales, catalizadores, todos utilizados en la elaboración de productos
3	Planta de Resinas	Conjunto de reactores de resinas ureicas, fenólicas, y mezclas adhesivas, junto a sus estanques de almacenamiento de productos terminados
4	Planta FORMOX	Planta de producción de formaldehido (formalina), que incluye sala de control, reactores, torres de absorción y estanques de productos intermedios
5	Bodega de almacenamiento de insumos	Conjunto de 4 bodegas destinadas al almacenamiento de insumos sólidos, y de residuos peligrosos entre otros, que presta apoyo logístico a las plantas de FORMOX y Resinas
6	Laguna de acumulación de aguas	Laguna de acumulación de 5.500 m <sup>3</sup> de agua para la red de incendio de la planta
7	Terminal Marítimo de Coronel - TMC	Terminal Marítimo de Coronel, donde se emplazan los estanques de almacenamiento de soda cáustica, metanol, fenol, petróleo y otras sustancias químicas. También incluye las instalaciones y piping destinado a las operaciones de descarga de productos desde barcos, y de transferencia a camiones

## 4.4. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental

### 4.4.1. Documentos Revisados

Nombre del informe(es) revisado (s)	Aspecto ambiental relevante	Código SSA	Fecha de recepción documento	Periodo que reporta		Organismo encomendado	Organismo revisor	Estado de conformidad	Nº de hecho constatado
				Desde	Hasta				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

NOTA: al momento de la planificación de la actividad de inspección, no habían documentos asociados al Sistema de Seguimiento disponibles.

## 5. HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1. Manejo y control de residuos líquidos.

Número de hecho constatado: 1	Estación Nº:
<b>Documentación solicitada y entregada: No aplica</b>	
<b>Exigencia:</b>	
<b>RCA 21/2003, Considerando 3.2.2 Descargas de efluentes líquidos:</b>	
"En ninguna de las etapas del proyecto se evacuará descargas líquidas al ambiente (...)"	
<b>RCA 146/2006, Considerando 3.6 Efluentes líquidos:</b>	
"• Etapa de operación: (...)	
La operación de las distintas unidades operacionales de la planta genera residuos líquidos los cuales son manejados a través del sistema de gestión de residuos de la planta. En general la gestión de los residuos líquidos de la Planta, está dirigida a reutilizar y/o reciclar la mayor cantidad posible de ellos. Eso queda reflejado en la política de "cero RIL" que posee la empresa y que se lleva a cabo. Esta política consiste, en captar todos los Riles producidos en la planta, mediante sistemas de cámaras, para luego ser bombeados a estanques de almacenamiento. Existen cinco estanques de Riles en la planta, ellos se ubican en las unidades productivas de la Planta (Resina, Mezclas y Formalina). Después de captar estos residuos líquidos, ellos son incorporados en los procesos. Los Riles de las áreas de Formalina y Resinas, son utilizados en esta última planta. Se incorporan como agua de proceso, ajustando parámetros de operación.	
Oxiquim S.A. también recibe las aguas de lavado de los clientes, las que llegan a través de camiones aljibe. Estas aguas son incorporadas al sistema de RILES de la planta, utilizándose también como agua de procesos en la planta de resinas.	
Lo mismo acontece con los Riles de la Planta de Mezclas Adhesivas, solamente que ella se abastece de sus propios residuos líquidos y de los clientes.	
Cabe destacar que al igual que los estanques que contienen las materias primas y productos empleados en planta, los estanques de RILES cuentan con indicadores de nivel y están montados al interior de pretilles de contención, de hormigón, tal modo de asegurar que ningún derrame va a dar a la napa subterránea. (...)"	
<b>Hechos:</b>	
a. Durante las actividades de inspección, se constató en planta de formalina, la existencia de estanque de riles generales y estanque de destilado de UFC de 20 y 10 m <sup>3</sup> de capacidad respectivamente, destinados al almacenamiento de los residuos líquidos generados durante las operaciones de esta planta. Dichas acumulaciones	

- de residuos líquidos son independientes. Posteriormente, en planta de resinas, se verifica la existencia de otro estanque de acumulación de aguas residuales, que presta servicio a este sector de proceso. (Ver fotografías 2 y 3)
- b. Al realizar el recorrido por el terminal marítimo, se verifica la presencia de 9 estanques de almacenamiento, 4 destinados a metanol, 4 a hidrocarburos, 1 a soda cáustica, 3 Tks menores, 2 Slop para soda y metanol y 1 estanque para agua de recirculación. Se observa que el terminal cuenta con barreras antiderrame para hidrocarburos, una plataforma de precarga de camiones, una isla estanca de carga de hidrocarburos, una isla de carga de metanol y una isla de postcarga, todas instalaciones con sus respectivos sistemas de contención en caso de derrame. (Ver fotografías 5, 6 y 7)
- c. Finalmente, los fiscalizadores dejan consignado en acta, que todos los estanques de la planta, incluyendo aquellos del Terminal marítimo, cuentan con pretilles de contención antiderrame.

Registros		
		
Fotografía 1	Fecha: 30-06-2013	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909664	Coordenada Este: 664082
<b>Descripción de medio de prueba:</b> En la imagen se observa vista general de los estanques de acumulación de productos, tomada desde plante de resinas. En la imagen, al centro, se observa el estanque de almacenamiento de fenol para proceso. En su techo fijo se observa el piping que forma parte del sistema de espuma para combate contra incendios		

Registros					
					
<b>Fotografía 2</b>	<b>Fecha:</b> 30-06-2013		<b>Fotografía 3</b>	<b>Fecha:</b> 30-06-2013	
Coordinadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909634	Coordenada Este: 664072	Coordinadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909634	Coordenada Este: 664072
<p>Descripción medio de prueba:            En la imagen se observa el estanque de riles generales de 20 m<sup>3</sup> de capacidad, instalado dentro de área estanca. Se observa borde de pretil de contención antiderrames</p>			<p>Descripción medio de prueba:            En la imagen se observa el estanque de riles (V-815) y el de resinas fenólicas (V-816), ambos construidos sobre loza de hormigón, montada dentro de área estanca. Las bombas se encuentran instaladas dentro del área estanca.</p>		



Fotografía 4	Fecha: 30-06-2013	Fotografía 5	Fecha: 30-06-2013
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909694    Coordenada Este: 664088	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909543    Coordenada Este: 663787
<b>Descripción medio de prueba:</b> En la imagen se ve una vista del estanque de riles y del estanque de KOH. Se observa que el piping, manifold y bombas se encuentran construidos dentro de área estanca con pretil antiderrame		<b>Descripción medio de prueba:</b> En la imagen se observan dos de las islas de carga a camiones. Se observa en la superficie del área de carga, que esta cuenta con dos lomos de toro, destinados a contener derrames que ocurren durante las operaciones de trasvase desde o hacia camión.	



Fotografía 6	Fecha: 30-06-2013		Fotografía 7	Fecha: 30-06-2013					
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte:	Coordenada Este:	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte:	Coordenada Este:				
<b>Descripción medio de prueba:</b> En la imagen se observa carro de arrastre con sistema de barreras antiderrame cubierto de lona roja y bajo techo.					<b>Descripción medio de prueba:</b> En la imagen se observa el estanque de metanol del terminal marítimo. Este estanque se observa que se encuentra construido dentro de área estanca con pretil, junto a dos estanque más.				

## 5.2. Manejo y control de condiciones de seguridad y riesgos de proceso.

Número de hecho constatado: 2	Estación N°:
<p><b>Documentación solicitada y entregada:</b> El titular remite la siguiente documentación, detallada en punto 8 del presente informe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Plan de contingencias del TMC</li><li>- Manual de emergencias de la planta Coronel de Oxiqum S.A.</li><li>- Registro de capacitación y ejercicios con bomberos</li></ul>	
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>RCA 21/2003, Considerando 3.1.1.1 Sistemas para atacar posibles incendios:</b></p> <p><i>"Descripción de las instalaciones contra incendio: (...)</i></p> <p><i>Para la protección de los nuevos estanques, se considera: (...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>El abastecimiento de 10 monitores en forma simultánea con capacidad de entregar en promedio 90 m<sup>3</sup>/h (para el diseño se considera la condición más desfavorable (...))</i></li></ul>	
<p><i>Organización para casos de incendio:</i></p> <p><i>Oxiqum S.A. cuenta con una organización para casos de incendio, una brigada capacitada y entrenada que dispone de los implementos adecuados para enfrentar este tipo de situaciones y un Plan de Emergencia que considera las acciones a ejecutar ante un eventual siniestro.</i></p> <p><i>El Plan de Emergencia contempla también acciones en conjunto con el cuerpo de Bomberos de Coronel y con Carabineros.</i></p> <p><i>Entrenamientos periódicos:</i></p> <p><i>La Brigada contra incendios recibe instrucción teórica y práctica, con simulacros en terreno, conforme a un plan de trabajo establecido por el departamento de prevención de riesgos de OXIQUIM S.A., el cual se encuentra a cargo de un Experto Profesional. (...)"</i></p>	
<p><b>Hecho (s):</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>a. Durante las actividades de inspección, se constató que las instalaciones cuentan con una piscina de acumulación de agua para la red de incendio de 5.500 m<sup>3</sup> de capacidad, asociada a una sala de bombas con tres unidades, una eléctrica y las otras dos a petróleo, para asegurar una autonomía de 27 horas. (Ver fotografías 8 y 9)</li><li>b. Se constata la existencia del cuartel de la brigada de emergencias, localizada entre las plantas de formalina y de resinas, con sus implementos de seguridad y combate de incendios. (Ver fotografía 10)</li></ol>	
<p><b>Resultados examen de Información:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>c. Del examen de información de la documentación señalada en la exigencia, es posible indicar que:<ul style="list-style-type: none"><li>- El Plan de contingencias del Terminal Marítimo Coronel (TMC) contempla entre sus secciones: (a) una definición de la organización y estructuras responsables de hacer frente a emergencias en sus instalaciones, ya sea por derrames de sustancias asociadas a mal tiempo, colisiones, incendios, explosiones, terremotos y tsunamis entre otras posibles causas. También incluye un detalle de los equipos de protección personal y de apoyo logístico para enfrentar dichas emergencias asociadas a derrames u otros eventos; (b) la realización de ejercicios de preparación frente a distintos tipos de emergencias; (c) una planificación para medidas de respuesta básicas según tipo de emergencia; (d) establece un protocolo de comunicación con las</li></ul></li></ol>	

unidades de emergencia externas a la planta, incluyendo autoridades; (e) un procedimiento de notificaciones e informes hacia los distintos organismos responsables e interesados, que incluyen a la Armada de Chile, bomberos y carabineros; (f) un programa de formación del personal, que incluye la realización de ejercicios. El plan presentando ante la SMA, fue actualizado en abril del 2012, después de la experiencia del terremoto del 2010.

- Manual de emergencias de la Planta Coronel de OXIQUIM S.A., contempla entre sus secciones: (a) una definición de las clases de emergencia que pueden afectar al establecimiento en su conjunto, ya sea por derrames, fugas, explosiones, emisiones, incendios u otros eventos; (b) realiza un análisis de las situaciones de emergencia por planta o unidad logística, y por sustancia química, estableciendo una estructura de responsabilidades, procedimientos y canales de comunicación, y una propuesta de medidas de primeros auxilios inicial; (c) describe y analiza el procedimiento de evacuación por emergencias naturales. Este plan fue utilizado durante y después del terremoto del 2010, no registrándose eventos significativos en las instalaciones de la Planta Coronel, siendo actualizado en mayo del 2011, con la experiencia de dicho sismo.
- Se remiten copia de correos electrónicos y certificados, que dan cuenta de las acciones de coordinación y trabajo conjunto realizados con el cuerpo de bomberos de Coronel. Se acompañan dos certificados de logros alcanzados por dos trabajadores de OXIQUIM Planta Coronel, en el X Curso de Respuestas a Emergencias Químicas, desarrollado en la ciudad de Puerto Montt, en Julio del 2013.

## Registros



Fotografía 8	Fecha: 30-06-2013	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909711	Coordenada Este: 663890
<b>Descripción de medio de prueba:</b> En la imagen se observa la piscina de almacenamiento de agua para la red de incendio de 5.500 m3 de capacidad. Esta piscina se encuentra llena, a la espera de ser requerida en caso de siniestro. La función principal del agua contenida en esta piscina, a punta a generar una cortina de agua que ayude a bajar la temperatura exterior de los estanques que contengan sustancias inflamables, con objetivo de evitar el riesgo de explosión por sobre temperatura, además del combate directo de incendios Clase A.		

## Registros



<b>Fotografía 9</b>	<b>Fecha: 30-06-2013</b>	<b>Fotografía 10</b>	<b>Fecha: 30-06-2013</b>		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909721	Coordenada Este: 663898	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	Coordenada Norte: 5909634	Coordenada Este: 664072
<b>Descripción medio de prueba:</b> En la imagen se observa el interior de la sala de bombas de la red contra incendios de la planta. Cada bomba se encuentra identificada, referenciando el sector al que presta servicios.		<b>Descripción medio de prueba:</b> En la imagen se observa el exterior del cuartel de la brigada contra emergencias de la planta. Este cuartel se encuentra adyacente a la sala de control, frente a la planta de resinas.			

## **6. OTROS HECHOS.**

Realizada la revisión remitida por los organismos sectoriales encomendados, y realizado el examen de la información remitida por el titular en respuesta a requerimiento formulado en acta de inspección, no existen otros hechos que abordar.

## **7. CONCLUSIONES.**

En consideración a las materias fiscalizadas, y hechos constatados por los organismos fiscalizadores, en este caso Armada de Chile, y Seremi de Salud de la Región del Bío Bío, , no se observan inconformidades a los correspondientes instrumentos de gestión ambiental. Lo anterior, sin perjuicio de las futuras fiscalizaciones que esta Superintendencia puede realizar o encomendar, de acuerdo a su Ley Orgánica.

## 8. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Nº	Nº de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	2	Plan de contingencias del Terminal Marítimo Coronel (TMC)	06-08-2013	06-08-2013	---
2	2	Manual de emergencias de la planta Coronel de Oxiquim S.A.	06-08-2013	06-08-2013	---
3	2	Registro de capacitación y ejercicios con bomberos	06-08-2013	06-08-2013	---
4	--	Layout de la planta	06-08-2013	06-08-2013	---
5	--	Layout terminal marítimo	06-08-2013	06-08-2013	---
6	--	Resoluciones de autorización de bodegas de residuos peligrosos y de sustancias peligrosas	06-08-2013	06-08-2013	---
7	--	Resoluciones de autorización otorgadas por la SEC	06-08-2013	06-08-2013	---
8	--	Autorizaciones del sitio de almacenamiento de chatarra	06-08-2013	06-08-2013	---

## 9. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	ACTA DE INSPECCION
2	ANTECEDENTES REMITIDOS POR EL TITULAR

## ANEXO 1. ACTA DE INSPECCION



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

HOJA 01 DE 08

### ACTA DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección:  <u>30-JUNIO-2013</u>	1.2 Hora de inicio  <u>09:15</u>	1.3 Hora de término  <u>16:30</u>
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:  <u>Planta Oxiquim S.A.</u>	1.5 Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:  <u>Operación</u>	
1.6 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:  <u>Ruta 160, Km 18,5 - Coronel</u>		
1.7 Titular de las actividad, proyecto o fuente fiscalizada:  <u>Oxiquim S.A. (Gustavo Birke Riquelme)</u>	Domicilio:  <u>Ruta 160, Km 18,5. Coronel</u>	
RUT o RUN:  <u>90.326.500-3</u>	Teléfono:  <u>041-2866304</u>	Email:  <u></u>
1.8 Representante Legal de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:  <u>Gustavo Birke Riquelme</u>	Domicilio:  <u>Ruta 160, Km 18,5, Coronel</u>	
RUT o RUN:  <u>14.330.031-4</u>	Teléfono:  <u>041-2866530</u>	Email:  <u>gustavo.birke@oxiquim.cl</u>
1.9 Encargado o Responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:  <u>Gustavo Birke Riquelme</u>	Domicilio:  <u>Ruta 160, km 18,5 Coronel</u>	
RUT o RUN:  <u>14.330.031-4</u>	Teléfono:  <u>041-2866530</u>	Email:  <u>gustavo.birke@oxiquim.cl</u>
1.10 Encargado o Responsable de la actividad fiscalizada participa en la Inspección Ambiental:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

### 2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN (Marque con x según corresponda)

2.1 Programada: <input checked="" type="checkbox"/>	2.2 No programada: _____	Motivo: Denuncia _____	Oficio: _____	Otro: _____
---	--------------------------	------------------------	---------------	-------------

### 3. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL

- Verificar las unidades de proceso, existentes de acuerdo DCA vigentes respectos de:
  - a) Planta de Formalina b) Planta de Rosinas c) Planta de Adhesivos (Mezclas)
  - y c) Terminal Marítimo.

### 4. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

1. DCA N° 021 / 2003 Ampliación Terminal Marítimo Escudón, OXIGUIM. S.A.
2. DCA N° 211 / 2007 Ampliación Planta Formalina, Rosinas y Mezclas
3. RCT N° 146 / 2006 Reglamentación ampliación de planta de resinas
4. DCA N° 339 / 2000 Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento adhesivo de fenol 200 m<sup>3</sup>
5. DCA N° 249 / 1999 Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de Metanol en 4000 m<sup>3</sup> Terminal Marítimo Oxyum S.A.
6. DCA N° 311 / 2001 Ampliación de la Capacidad de Almacenamiento de bodegas líquidas en 4000 m<sup>3</sup> en Terminal Marítimo Escudón Comaral.

### 5. OPOSICIÓN AL INGRESO

5.1 Existió Oposición al ingreso:	En caso de existir oposición al ingreso por parte del fiscalizado, se debe describir las circunstancias o acontecimientos ocurridos que impiden la realización de la inspección.
SI _____ NO <u>X</u>	
5.1 Se solicitó auxilio de Fuerza Pública para el ingreso a la Actividad Fiscalizada:	En caso de requerirse auxilio de la Fuerza Pública y no poder contactarse con el Superintendente o el Fiscal de la SMA, mencionar los fundamentos de la decisión tomada por el funcionario de la SMA.
SI _____ NO _____ (solo SMA)	



## **6. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL**

#### **6.1 Actividades de Inspección realizadas (Marque con x según corresponda)**

Inspección ocular:	<input checked="" type="checkbox"/>	Registro fotográfico:	<input checked="" type="checkbox"/>	Toma de muestras:	<input type="checkbox"/>	Otras (especificar):
Mediciones:	<input type="checkbox"/>	Representación gráfica:	<input type="checkbox"/>	Encuesta o Entrevistas:	<input type="checkbox"/>	

#### **6.1 Existió modificación del orden de Inspección Ambiental:**

(En caso de ser afirmativo, se debe fundamentar la modificación en el numeral 7 del presente Acta)

SI \_\_\_\_\_ NO

#### **6.3 Existió colaboración por parte de los fiscalizados;**

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta)

ST X NO \_\_\_\_\_

#### **6.4 Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:**

**En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta.**

SI X NO

**6.5 Entrega de antecedentes requeridos (puntos críticos, zonas de emergencia, distribución de las instalaciones (layout), estructuras, procesos, etc.) y documentos solicitados:**

(En caso de ser negativo, se debe fundamentar los hechos en el numeral 7 del presente Acta.)

SI X NO \_\_\_\_\_

## **7. OBSERVACIONES**

## 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

SE Recorre Planta en Compañía de Enzo Pandolfi  
Constatándose lo siguiente: ① Planta de formalina: se observan 4 unidades, Dos de las cuales utilizan como catalizador óxido de Platino (1 y 2), el cual una vez agotado es regenerado y reutilizado en planta, las otras dos unidades (3 y 4) utilizan como catalizador óxido de Níquel, el cual es recuperado y devuelto al proveedor en Seca (ver fotografías de 1 a 4) ② La formalina generada en el proceso es almacenada en estanque para formalina de 300 m<sup>3</sup>, desde donde es distribuido a otros estanques (ver fotos. 5) ③ A un costado de estanque de formalina descrito, se constata existencia de Estanque de Urea formaldehído concentrada de 500 m<sup>3</sup> APD. (ver fotos. 6) ④ Adicionalmente en Planta de formalina se constata existencia de Estanque de sales tencenales y estanque de destilado UFC DE 20 y 10 m<sup>3</sup> de capacidad respectivamente (ver fotos. 7 y 8) ⑤ Entre Planta de formalina y Planta de Resinas se observa cuartel de Brigada de Emergencias con sus implementos (ver fotos. 9) ⑥ Se recorre Planta de Resinas, la cual está compuesta por 5 unidades (Reactores) agrupadas en unidades 1 y 2 y unidades 3, 4 y 5 ⑦ Las unidades 3, 4 y 5 se ubican en exterior (ver fotos. 10 y 11). Las capacidades de dichas unidades son 3 y 4 de 30 m<sup>3</sup> y 5 de 60 m<sup>3</sup> ⑧ Unidades 1 y 2 de Pta. de Resinas se ubican en interior de galpon con capacidad de 10 m<sup>3</sup> cada una (ver fotos. 12 y 13) ⑨ Se constata la existencia de los siguientes estanques asociados a Pta. de Resinas: i) Silo de Formalina, ii) Silo de Urea, iii) Estanques de Almacenamiento de

#### 8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

Resinas (varios), iv) Estanque de almacenamiento de Fenol, v) Estanque de Paso Resina fenólica, vi) Estanques varios de almacenamiento de Formalina, vii) Estanque de Resina ureica, viii) Estanque de Riles y resina fenólica ix) Estanque KOH (ver Fotos. 14 a 28).

(10) A un costado de Planta de Resinas se constata existencia de Toma de enfriamiento (de Trío Natural) y circuito de enfriamiento chiller (ver Fotos. 29 y 30) (11) Se recorre Planta de Adhesivos (mezcla), donde se constata Estanques de Mezcla (2), uno de los cuales produce mezcla fenólicas y ureicas mientras que el otro solo produce mezclas fenólicas (ver Fotos. 31 a 34) (12) Asociados a Planta de Adhesivos se observan en exterior estanques de almacenamiento de adhesivos elaborados (ver Fotos. 35)

(13) Se recorre área de bodegas de juntas, la cual es almacenada en maxisacos, Bodega RESPETI, Bodega de Sustancias Peligrosas y bodega de INSUMOS (ver Fotos. 36 a 38) (14) En zona Posterior a Bodega, se observa área de almacenamiento de Chatarra, IBC's VACIOS + otros (ver Foto. 40) (15) Lateralmente a ~~Planta~~ Zona de Bodegas se constata existencia de Estanques de almacenamiento de Resina ureica y Metanol (ver Fotos. 41) (16) Se recorre Bala de caldera SS CON 88, a combustible Petróleo Diesel, la cual solo se utiliza como respaldo (ver Fotos. 45 - 46)

(17) Se recorre Terminal Marítimo de la Planta, el cual cuenta con 9 estanques de almacenamiento: 4 de Metanol, 4 de Hidrocarburos y 1 de SODA CAUSTICA; 3 Estanques Menores, 2 de Slop SODA y Metanol

**8. HECHOS CONSTATADOS Y ACTIVIDADES REALIZADAS**

y uno de Agua de Recirculación (ver fotos. 48 + 52)

(18) Terminal cuenta con Barrera Antidesbaste para hidrocarburos (ver Fotos 53) (19) Terminal cuenta con una plataforma de Precarga de camiones, una isla de carga de hidrocarburos, una isla de carga de Metanol y Soda y una isla de Postcarga (ver Fotos. 54 + 55)

(20) Terminal cuenta con Piscina de acumulación de agua para abastecer Red de Incendios. La piscina tiene una capacidad de 5.500 m<sup>3</sup>, asociado a sala de bombas con ~~dos~~ <sup>tres</sup> unidades, una eléctrica y las otras a petróleo para una autonomía de 27 horas (21) El terminal cuenta con un total de 4 círculos, según el siguiente detalle: 1 de 8" para Metanol; 1 de 8" para Soda caustica; 1 de 8" para hidrocarburos y una de 3" para Agua (22) Adicionalmente se constata que todos los estanques de la planta, incluyendo terminal marítimo cuentan con Pretilles de Contención antidesbaste.

#### **9. ACTIVIDADES O DOCUMENTOS PENDIENTES**

Nº	Descripción
1.	Plan de Contingencia del Terminal Marítimo
2.	Plan de Emergencia de la Planta
3.	Registro de Operación y ejercicio efectuado con Bomberos
4.	Layout de la planta indicando material y volumen de Cestos que .
5.	Layout del terminal Marítimo indicando dimensiones, material y capacidades de cada carretera, incluyendo los flujos.
6.	Resoluciones de Autorización de Bodegas de Residuos Peligrosos y de Sustancias Peligrosas.
7.	Resoluciones de autorización otorgadas por la SEC
8.	Autorizaciones del Sitio de almacenamiento de chatarra (Ratio de Injerencia)
9.	

**10. FISCALIZADORES** (Comenzar el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)

Nombre ( Nombre, Apellidos)	Órgano	Firma
Javier Monsalves Henríquez	Edo. Michoacán DIFCETEMAR	
Gilda Gutiérrez Garbarino	SEDEMI SALUD PAC-PAU	
Francisco Caamaño Aquillón	SEDEMI SALUD BIBIBIC	



**11. OTROS ASISTENTES (Completar los antecedentes)**

## **12. RECEPCIÓN DEL ACTA**

<p><b>12.1. El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada recibió copia del Acta:</b></p>	<p>En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:  <b>Ausencia del Encargado _____ Negación de Recepción _____</b>  <b>Constancia en caso de Negación</b> (detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):</p>
<b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> <input type="checkbox"/>	

*Eduardo Briske Jr.*  
M. 236.031-4  
**OXICUM S. A.**