

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DE LA II REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Resolución Exenta N° 0055/2004

MAT: Califica Ambientalmente Proyecto
"Tratamiento de Polvos de
Fundición en Planta Prototipo
BioCop".

Antofagasta, 29 de Marzo de 2004.

VISTOS ESTOS ANTECEDENTES:

1. - Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Decreto Supremo N° 30 de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 95 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N° 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; las instrucciones impartidas por la Resolución N° 520 de 1996 de la Contraloría General de la República; los pronunciamientos de los Organos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) del proyecto "**Tratamiento de Polvos de Fundición en Planta Prototipo BioCop**" presentado por Alliance Copper Limited, los cuales se contienen en el respectivo expediente de evaluación del proyecto.
2. - La Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.), del proyecto "**Tratamiento de Polvos de Fundición en Planta Prototipo BioCop**" presentado por Alliance Copper Limited, su Adenda y su Informe Consolidado de Evaluación.
3. - Los acuerdos de la sesión ordinaria de COREMA IIª Región de Antofagasta de fecha 25 de Marzo 2004.

CONSIDERANDO:

1. - Que, Alliance Copper Limited ha presentado su proyecto "**Tratamiento de Polvos de Fundición en Planta Prototipo BioCop**" para la evaluación, análisis y resolución de la COREMA IIª Región de Antofagasta.
2. - Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto tiene por objetivo introducir modificaciones constructivas y operacionales a la actual Planta Prototipo BioCop, la cual fue

aprobada ambientalmente mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 239/2001 de fecha 23 de octubre de 2001 por la COREMA II Región de Antofagasta, con el objeto de tratar polvos de fundición para dar una solución segura a la disposición de este tipo de materiales, altamente tóxicos por su alto contenido de arsénico inestable.

3. - Que, el proyecto se localiza en la Planta Prototipo BioCop, la cual se ubica dentro de los terrenos de la Ex - División Chuquicamata en la II Región, actual CODELCO Chile, División CODELCO Norte, comuna de Calama, en un sitio de aproximadamente 250 por 600 metros vecino a la planta de Sulfuros de Baja Ley (Planta SBL). La Figura N° 1 de la DIA presenta la localización de la Planta Prototipo BioCop, la que se encuentra a 9 Km de distancia de Chuquicamata y 14 Km de distancia de Calama. La Figura N° 2 de la DIA presenta un detalle de la localización donde se muestran las distintas instalaciones de la Planta Prototipo. Las coordenadas UTM del terreno de emplazamiento son:

Norte	Este
7.534.019	516.506
7.534.269	516.461
7.534.375	517.050
7.534.124	517.095

4. - Que, respecto a la inversión estimada, mano de obra y vida útil se tiene lo siguiente:

4.1. - Inversión Estimada. El monto estimado de las inversiones es de US\$400.000.

4.2. - Mano de Obra. El proyecto generará 50 empleos en la construcción de las obras necesarias para operar las modificaciones. La operación no requiere mano de obra adicional a la ya contratada para la planta.

4.3. - Vida Útil. El proyecto tiene una vida útil hasta que se cumplan los 5 años del proyecto original, según RCA 239/2001 por COREMA de la Segunda Región.

5. - Que, el proyecto considera introducir modificaciones a la Planta Prototipo BioCop aprobada ambientalmente según RCA N° 239/2001 por la COREMA de la Segunda Región de Antofagasta.

Cabe señalar, que el proyecto "Planta Prototipo BioCop" consistió en la construcción y operación de una Planta Prototipo de biolixiviación de concentrado de cobre en terrenos de Codelco - Chile. La capacidad de procesamiento es de alrededor de 77.200 ton/año de concentrado para producir 20.000 ton/año de cobre catódico y un máximo de 101.000 ton/año de residuos y/o subproductos conteniendo arsénico, oro y plata.

Las modificaciones al proyecto original, adicionalmente de los concentrados de la mina de Chuquicamata y Mansa Mina, consisten en la incorporación de los polvos de fundición de Chuquicamata. Lo anterior está contemplado para la fase II del proyecto. El procesamiento de los polvos de fundición con contenido de Arsénico en la fase II del proyecto genera residuos estables, lo cual entrega una solución definitiva para el manejo de estos residuos tóxicos.

6. - Que, la definición de las Partes, Acciones y Obras Físicas del Proyecto, se indican a continuación:

6.1. - Descripción de la etapa de construcción. Las únicas actividades de construcción que se realizarán son las obras para el sistema de recepción y descarga del polvo de fundición las que tendrán una duración de 3 meses. El sistema de manejo de polvo de fundición se presenta en la Figura N° 3 de la DIA. Las obras que se instalarán serán:

- Estanque de recepción del polvo de fundición.
- Harnero de separación material grueso y fino (< 0.25mm).
- Correa alimentadora de gruesos.
- Estanque recolector de finos.
- Bomba alimentadora de finos.
- Acopio de material grueso

Para construir dichas obras se utilizarán las instalaciones auxiliares existentes en el área del proyecto, todas aprobadas por los organismos pertinentes. No se requerirá instalación de faenas ni dotación de baños químicos, por cuanto el sitio de emplazamiento cuenta con todo lo necesario para albergar a los trabajadores durante la jornada laboral.

La construcción de estas obras será realizada por un contratista a definir. De cualquier forma, el Proponente se encargará y responsabilizará de que el contratista cumpla con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyectos.

Durante la construcción se tomarán las medidas conducentes para garantizar la seguridad de los trabajadores. Los contratistas se asegurarán que todo el personal, ya sea de tiempo completo o de jornada parcial, estén informados de los potenciales riesgos y peligros relacionados con el trabajo, fiscalizando la utilización de los elementos de seguridad durante toda la jornada de trabajo. Se exigirá, además, que los visitantes del lugar respeten todas las normas de seguridad y utilicen el equipamiento de protección personal adecuado.

La obra y sus alrededores se mantendrán sin desperdicios, para lo cual existen depósitos de residuos domésticos e industriales debidamente pintados e identificados, y si es necesario, durante la construcción se adicionarán nuevas estaciones recolectoras de estos residuos, los que se instalarán en diferentes puntos perfectamente visibles y se vaciarán en forma permanente. Cabe destacar que se impedirá que dentro de la obra, durante la construcción, se ejecuten quemadas de madera u otros materiales combustibles.

6.2. - Descripción de la Etapa de Operación. La Tabla N° 1 presenta el plan de operación de la Planta Prototipo BioCop durante la vida útil del Proyecto. La operación de la Planta se inició el 30 de Enero de 2004, según lo informado por la empresa a CONAMA II Región de Antofagasta en carta de fecha 30 de Enero de 2004.

Tabla N° 1

Fases de la Operación de la Planta

Fases	Concentrado	Concentrado (tpd)	Polvos de Fundición (tpd)	Comienzo	Término
I	Chuquicamata	198	-	Enero 2004	Abril 2004
II	Chuquicamata	198	< 50	Mayo 2004	Final vida útil (5 años)

tpd: toneladas por día

Las figuras 4 y 5 de la DIA presentan las distintas configuraciones de la Planta Prototipo BioCop para cada una de las fases de operación hasta completar los 5 años de vida útil del Proyecto

6.2.1. - Procesamiento de los polvos de fundición. El polvo de fundición procedente de la Fundición de Chuquicamata presenta el análisis químico que se muestra en la Tabla N° 2. El total de polvos de fundición han de ser procesados durante la fase II es de hasta un máximo de 50 tpd.

Tabla N°2

"Análisis Químico de los Polvos de Fundición"

Elemento	Concentración (kg/t)
Cu	186
Fe	130
As	82
S	143
Ag	0.0
Zn	40
Pb	20

El polvo de fundición es transportado como pulpa (50% sólidos) en camiones de 20 m³ de capacidad. Al polvo de fundición, se agrega agua una vez que es cargado en los camiones, esto se hace para evitar que el polvo se pierda y para asegurarse que el manejo de estos polvos sea seguro y con un menor riesgo al ambiente. El camión se sella y el polvo de fundición se mantiene contenido en el camión hasta que se bombea en el estanque de recepción. El camión se estacionará sobre una base de concreto resistente al ácido mientras se transfiere el polvo de fundición al estanque de recepción.

El polvo de fundición es bombeado al estanque de recepción del camión conectando una manguera flexible con la válvula de escape. El estanque de recepción estará construido de concreto resistente al ácido y tendrá suficiente volumen para asegurar la carga del camión. En caso de derrame, una manguera de características antiácidas será utilizada para lavar el concreto y vaciar el derrame al estanque de recepción.

En la base del estanque de recepción se localiza un harnero para coleccionar y prevenir que cualquier material grueso se transfiera a la planta BioCop. Esto es una medida para proteger las bombas de finos y otras bombas de la planta BioCop. Aspersores de agua serán utilizados para asegurar que la carga del material esté limpia de cualquier material del polvo de fundición. Los gruesos se producen en el proceso de recolección desde los sistemas de captura del polvo fino.

El material grueso coleccionado en el harnero será transferido a una pila del material a través de una correa transportadora. La correa transportadora será construida de un material resistente al ácido. La pila de material no es pulpa, sino un material con un 15 % de humedad que se depositará en tambores para volver a la Fundición de Chuquicamata.

La bomba de finos se utiliza para transferir la pulpa que pasa desde el harnero de gruesos al proceso de biolixiviación, siendo ésta de un material resistente al ácido.

6.3. - Descripción de la etapa de abandono. Según la RCA N° 239/2001, en el cuarto año de la operación de la Planta, se decidirá el término de las operaciones de la Planta Prototipo BioCop, lo cual se informará oportunamente a las autoridades correspondientes. No se modifican las actividades autorizadas en la RCA N° 239/2001 para la etapa de cierre y abandono del proyecto "Planta Prototipo BioCop".

7. - Que, el proyecto generará las Emisiones, Desechos y Efluentes siguientes:

7.1. - Efecto Ambiental en la Etapa de Construcción. El proyecto no requiere de la construcción de obras para la preparación del terreno. Las únicas actividades de construcción que se realizarán constituyen las obras para el sistema de recepción y descarga del polvo de fundición las que tendrán una duración de 3 meses. El efecto ambiental que se prevé es el levantamiento de polvo, emisión de ruido y generación de una pequeña cantidad de residuos

domésticos y de construcción. En las tablas N° 3 y 4 se entregan el detalle de las emisiones, desechos y efluentes en la etapa de construcción:

Tabla N°3

"Emisiones a la Atmósfera"

Emisión	Manejo
Material particulado	Serán emisiones pequeñas y temporales. Se evitará el levantamiento de polvo con un adecuado humedecimiento de la superficie cubierta de tierra, cuando corresponda.
Ruido	Serán emisiones pequeñas y temporales. El personal que eventualmente se encuentre trabajando en dicha área dispondrá de elementos de protección adecuados, según lo indicado en el D.S. 594/99 de MINSAL. Contractualmente, el contratista encargado de las obras deberá respetar todas las normas chilenas referidas a los aspectos sanitarios y códigos del trabajo referidos a la emisión de ruidos.

Tabla N°4

"Desechos y Efluentes"

Desecho / efluente	Manejo
Escombros (incluye desechos de construcción)	Se trata de pequeñas cantidades que el contratista llevará en camiones cubiertos a botadero de escombros autorizado.
Residuos domésticos de trabajadores Aguas servidas de los trabajadores	Junto con el manejo de los residuos domésticos de la Planta Prototipo BioCop. Se utilizarán los baños existentes en la Planta Prototipo BioCop. Adicionalmente, se instalarán baños químicos a través de una empresa externa, quién se encargará de la limpieza y mantenimiento de estos baños. Esta empresa deberá cumplir con todos los permisos y autorizaciones sanitarias que establece la legislación vigente.

7.2. Efecto Ambiental en la Etapa de Operación.

La modificación introducida por este proyecto sólo significará una modificación de la generación de los residuos según se muestra en la Tabla N° 5. La Tabla presenta también la distribución del arsénico en los residuos para cada fase.

Todos los residuos generados durante la vida útil del proyecto serán enviados para su disposición final a Montecristo, autorizado por la COREMA de la Región de Antofagasta, RCA N° 0235/2001.

Los residuos sólidos generados por el proceso BioCop bajo la presencia de polvos de fundición (fase II) son estables, según se demuestra mediante el análisis TCLP y SPLP de dichos residuos generados en la planta piloto de 40 kg/día que está operando en Chuquicamata. La Tabla N° 6 presenta los resultados de dichos ensayos y los certificados originales constan en el Anexo N° 2 de la DIA.

Tabla N° 5

Distribución de los Residuos según fases del Proyecto

FASES	I	II	
Residuos Sólidos a Monte Cristo (Base Seca)	184.23	206.93	tpd
Residuos Sólidos a Monte Cristo (Base Húmeda)	263.18	295.61	tpd
Arsénico a Monte Cristo (Base Seca)	3.48	5.01	tpd

Tabla N° 6

"Resultados de Ensayos TCLP y SPLP de residuos del proceso BioCop en la presencia de Polvos de Fundición"

Elementos	SPLP	TCLP	Limite Máximo Permitido
Ag	< 5	< 5	5
As	< 5	< 5	5
Ba	< 100	< 100	100
Cd	< 1	< 1	1
Cr	< 5	< 5	5
Hg	< 0,2	< 0,2	0,2
Pb	< 5	< 5	5
Se	< 1	< 1	1

8. - Que, en la etapa de abandono no se prevé ningún efecto ambiental adicional a los declarados en el DIA original del proyecto durante esta etapa.

9. - Que, sobre la base de lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental, su Adenda, el Informe Consolidado de Evaluación, los informes sectoriales de los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron en la evaluación ambiental, y demás antecedentes que acompañan el expediente de evaluación respectivo, se concluye que el proyecto no genera o

presenta los efectos, características o circunstancias señaladas en el Artículo N° 11 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

SE RESUELVE:

- 1. CALIFICAR FAVORABLEMENTE el proyecto "Tratamiento de Polvos de Fundición en Planta Prototipo BioCop" presentado por Alliance Copper Limited.**
- 2. CERTIFICAR que el proyecto "Tratamiento de Polvos de Fundición en Planta Prototipo BioCop" presentado por Alliance Copper Limited, cumple con todos los requisitos ambientales aplicables y con la normativa de carácter ambiental.**
- 3. El titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, obligándose a asumir las acciones necesarias para controlarlas y mitigarlas, avisando oportunamente a esta Comisión.**
- 4. El titular deberá tener presente que cualquier modificación que desee efectuar al proyecto original aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región de Antofagasta tendrá que ser informada previamente a esta Comisión, sin perjuicio de su obligación de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.**
- 5. La Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, requerirá análisis, cuando existan antecedentes fundados para ello. A su vez, el titular del proyecto podrá solicitar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, cuando existan antecedentes fundados para ello, la modificación o eliminación de dichos análisis que le fueran solicitadas.**
- 6. El titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región de Antofagasta oportunamente, y previo a su ejecución, el inicio de las obras y/o actividades de cada una de las etapas del proyecto.**
- 7. El titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región de Antofagasta oportunamente, y previo a su ejecución, el inicio de las obras y/o actividades de cada una de las etapas del proyecto. Además, deberá informar cualquier contingencia ambiental referida al proyecto, dentro de un plazo máximo de 24 horas de ocurrido el hecho.**
- 8. El titular deberá facilitar la labor fiscalizadora por parte de las autoridades competentes.**

9. El titular deberá cumplir con todas y cada una de las exigencias y obligaciones ambientales contempladas en su D.I.A., en su Adenda, que forman parte integral de la presente Resolución, y que en todo momento el proyecto deberá cumplir las normas ambientales establecidas por la legislación vigente.

10. Procederán contra la presente resolución los recursos que a continuación se indican con los respectivos plazos: a) Recurso de Reposición y en subsidio Jerárquico, dentro del plazo de 5 días desde que se notifique la presente resolución ante la Comisión Regional del Medio Ambiente II^a Región, Antofagasta; b) Recurso Jerárquico, cuando no se deduzca reposición, dentro de los 5 días siguientes de su notificación ante el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; Sin perjuicio, que el titular pueda hacer uso de otros recursos legales.

Anótese, notifíquese al titular y archívese,

**Jorge Molina Cárcamo
Presidente
Comisión Regional del Medio Ambiente
de la II Región de Antofagasta**

**María Clemencia Ovalle Robles
Director Regional CONAMA (S)
Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente**

PTV/AAC/YCR

Distribución:

- **Iván Valenzuela Rabi**
- **Administrador Institucional**
- **Alejandro Pizarro Barrio**
- **Atilio Narváez Páez**
- **Christian Pizarro Pavez**
- **Dagoberto Loayza Cayo**
- **Enrique Viveros Jara**
- **Francisco Segovia Rojas**
- **Fredy Balbontín Barrios**
- **Hernán Rodríguez Baeza**

- **Jorge Peralta Villagra**
- **Jorge Molina Cárcamo**
- **Juan Flores Ramírez**
- **Mabel Sánchez Aguilera**
- **Manuel Cavada Zamorano**
- **Manuel Gutierrez Cortes**
- **Marcela Sulantay Alfaro**
- **Mauricio Vicencio Alvarez**
- **Roberto del Río Gumucio**
- **Rúben Manríquez Novoa**
- **Consejo de Monumentos Nacionales**
- **Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta**
- **Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta**
- **Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta**
- **Dirección Regional SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta**
- **Dirección Zonal, SEC, Región de Antofagasta**
- **Ilustre Municipalidad de Calama**
- **SEREMI de Obras Públicas, Región de Antofagasta**
- **SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta**
- **Servicio de Salud de Antofagasta, Región de Antofagasta**

C/c:

- **Expediente del Proyecto "Tratamiento de Polvos de Fundición en Planta Prototipo BioCop"**
- **Archivo Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta**

Cargando...