



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADirección  
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

## REPORTE PÚBLICO DEL INFORME N° 375-2011-OEFA/DS

Asunto : Informe de Supervisión Regular en la unidad minera Toquepala de Shouthern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú.

### I. INFORMACIÓN GENERAL

#### 1. Datos Generales

Titular : Shouthern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú.  
Unidad Minera : Toquepala.

#### 2. Ubicación de la Unidad Minera:

Región : Tacna.  
Provincia : Jorge Basadre.  
Distrito : Ilabaya.

#### 3. Fecha de Supervisión:

Del 15 al 18 de setiembre de 2010.

#### 4. Tipo de supervisión

Supervisión Regular.

#### 5. Objetivos:

Realizar acciones de seguimiento y verificación del cumplimiento de las obligaciones ambientales fiscalizables contenidas en la normativa ambiental, los instrumentos de gestión ambiental, los mandatos o disposiciones emitidas por los órganos competentes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA; así como del desempeño del proceso productivo de Southern Perú Copper Corporation Sucursal Perú S.A. en las actividades mineras que desarrolla en la unidad minera Toquepala.

### II. ACTIVIDADES PRINCIPALES DE LA UNIDAD MINERA TOQUELAPA

La unidad minera Toquepala opera desde el año 1955, con una producción total de lixiviación y desechos aproximadamente de 88,0000 TM al día.

El proceso consiste en la extracción de minerales con contenidos de cobre y otros metales como molibdeno de un depósito tipo pórfido, mediante minado a tajo abierto; este es acarreado a una primera tolva dentro de las instalaciones de la mina y transportado por línea férrea, hacia la chancadora primaria emplazada dentro de las instalaciones de la planta concentradora; luego del proceso de chancado, molienda y concentración, se producen concentrados, que son transportados mediante trenes hacia la fundición en el puerto de Ilo; los relaves generados, se conducen mediante tuberías y canales abiertos hacia el depósito de relaves denominado Quebrada Honda.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADirección  
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

Desde el año 1993, se instaló y puso en funcionamiento, un sistema de tratamiento de minerales oxidados de baja ley mediante pilas de lixiviación, con un movimiento diario de 2,100 Tm/día; el cual es tratada en la planta de lixiviación.

### III. ACTIVIDADES DE LA SUPERVISIÓN

3.1 Durante las acciones de supervisión se verificaron los siguientes componentes e instalaciones:

- Mina (tajo abierto).
- Planta de beneficio.
- Depósito de relaves Quebrada Honda.
- Botaderos de desmontes.
- Sistema de conducción de relaves.
- Talleres de mantenimiento.

3.2 Asimismo, se colectaron tres (03) muestras de efluentes, dos (02) muestras de aire y dos (02) muestras de ruido.

3.3 La ubicación de las estaciones de monitoreo se detallan a continuación:

#### CALIDAD DE EFLUENTES

CUADRO N° 01

N°	Estación	Coordenadas UTM		Descripción
		Norte	Este	
1	DROP 1	8 070 880	305 524	Tanque de agua a 860 metros de la relavera Quebrada Honda.
2	PD-PR	8 065 807	307 559	Vertimiento de la poza de sedimentación de las aguas que filtran de la presa de relave.
3	QH-KM 15	8 061 587	304 083	Agua del canal de conducción proveniente de la relavera.

#### CALIDAD DE AIRE

CUADRO N° 02

N°	Estación	Coordenadas UTM		Descripción
		Norte	Este	
1	R - 1	8 088 500	320 239	Equipo ubicado en el techo de la estación del campamento Toquepala.
2	R - 1	8 071 060	308 406	Equipo ubicado en la estación de la zona del depósito de relave.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADirección  
de Supervisión"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**CALIDAD DE RUIDO****CUADRO N° 03**

N°	Estación	Coordenadas UTM		Descripción
		Norte	Este	
1	R - 1	8 088 500	320 239	Equipo ubicado en el techo de la estación del campamento Toquepala.
2	R - 2	8 071 060	308 406	Equipo ubicado en la estación de la zona del depósito de relave.

**IV. RESULTADOS DE SUPERVISIÓN****4.1 DE LAS INSTALACIONES SUPERVISADAS****4.1.1 Mina (Tajo abierto)**

Durante la supervisión se verificó que para el control de las precipitaciones pluviales en los accesos al Tajo, se contaba con cunetas amplias que las conducen hacia unos sumideros de empozamiento, las mismas que se construyeron sobre terreno natural y sirven para retener los flujos de escorrentía que discurren por los drenes transversales con gradientes de hasta 10%. Las aguas retenidas se infiltran a través del sistema de rocas fracturadas para luego drenar hacia el fondo de la mina desde donde son recuperadas por cisternas para el riego de los accesos y mitigar los polvos.

**4.1.2 Planta de beneficio**

La planta de beneficio contaba con un PAD de lixiviación que fue diseñado con sistemas de doble y simple revestimiento sobre una capa de material arcilloso de baja permeabilidad. El sistema de doble revestimiento está ubicado en el fondo del valle y a 10 metros hacia los flancos y consiste de dos geomembranas de HDPE: Primaria y secundaria. La poza de colección de PLS también tiene un sistema de doble revestimiento sobre una capa de suelo de baja permeabilidad y el sistema de detección de fugas, ubicado entre las dos geomembranas, consiste en una geonet que evacua las posibles fugas hacia la zona central de la poza, donde existe una tubería HDPE perforada de 150 mm de diámetro, instalada dentro de una zanja de sección trapezoidal y rellena con grava recubierta con una envoltura de geotextil no tejido de 270 g/m<sup>2</sup>, que a su vez descarga las fugas por gravedad a una tubería de HDPE sólida de 150 mm de diámetro, ubicada por debajo del dique de la poza de colección de PLS.

**4.1.3 Depósito de relave Quebrada Honda**

En el depósito de relave Quebrada Honda se verificó que se conduce y se captan las agua desde las partes altas (suches), mediante tuberías protegidas y ancladas al suelo mediante dados de concreto; las aguas son almacenadas en una laguna artificial denominada "Vizcachá", emplazada cerca a las instalaciones de la operación minera y desde éste punto es distribuida a los diferentes componentes de planta, mina y campamentos.

El sistema ferroviario y vías de acceso están conformados por carreteras amplias para la circulación de equipo pesado de mina y por instalaciones de vías férreas que permiten el traslado de mineral desde la mina a la concentradora y el traslado de concentrados desde la planta hasta el puerto de Ilo.





PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFADirección  
de Supervisión

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

**4.1.4 Botadero de desmontes**

En el botadero de desmonte noreste (material no lixiviable) se verificó que no se contaba con canales de coronación.

**4.1.5 Manejo, tratamiento y disposición final de aguas residuales mineras**

Se verificó que los relaves se envían hacia el depósito Quebrada Honda, mediante tuberías con un contenido alto de agua del proceso.

**V. DE LOS RESULTADOS DE MONITOREO****EFLUENTES****CUADRO N° 04**

PUNTOS DE CONTROL		CUERPO RECEPTOR	MEDICION EN CAMPO				ANALISIS EN LABORATORIO						
			pH	T °(C)	CE (uS/cm)	Caudal (m³/s)	STS (mg/L)	Pb disuelto (mg/L)	Cu disuelto (mg/L)	Zn disuelto (mg/L)	As disuelto (mg/L)	Fe disuelto (mg/L)	CN total (mg/L)
Código	Descripción												
DROP 1	Tanque de agua a 860 metros de la relavera Quebrada Honda (Coordenadas 8070880 N - 305524 E).	.....	7.95	22.7	3040	.....	5.3	0.0002	0.0015	0.0082	0.0057	0.0065	0.002
PD-PR	Vertimiento de la poza de sedimentación de las aguas que filtran de la presa de relave (Coordenadas 8065807 N - 307559 E).	Canal de conducción	7.03	22.9	3720	.....	12.9	<0,0002	0.0109	0.0118	0.0087	<0,0031	<0,002
QH-KM 15	Agua del canal de conducción provenientes de la relavera (Coordenadas 8061587 N - 304083 E).	Áreas verdes	6.91	22.8	3667	.....	<5,0	<0,0002	0.0042	0.0087	0.0068	0.011	0.002

**CALIDAD DE AIRE****CUADRO N° 05**

Código	Descripción	PM-10	Pb	As	CU	SO <sub>2</sub>
		(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)	(µg/m³)
S/C	Toquepala.	29	<0,02	0.0190	0.088	<0,25
S/C	Quebrada Honda.	126	0.02	<0,0004	0.046	<0,25





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Directorato  
de Asesoría

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"  
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

## CALIDAD DE RUIDO

CUADRO N° 06

Código	Descripción	Máximo	Equivalente	Mínimo
		dB	dB	dB
R-1	Ubicado en la caseta de Toquepala.	47.9	36.6	33.0
R-2	Ubicado en la estación de la quebrada Honda.	55.0	40.9	37.1

## VI. DE LAS SITUACIONES OBSERVADAS EN CAMPO

- En el relleno industrial se observó la presencia de un depósito de equipos en abandono.
- Durante la supervisión se observó fisuras y hundimientos en la estructura hidráulica del surtidor de combustible del taller de mantenimiento de equipos pesados.
- En el almacén de reactivos no se contaba con un sistema de contención.
- Durante la supervisión se observó el recrecimiento del dique del depósito de relaves Quebrada Honda, el mismo que se realizaba mediante "Un Ciclón".
- En la supervisión en campo se observó la presencia de tres pozas de relaves finos, ubicados aguas abajo del dique de contención del depósito de relave Quebrada Honda.

El presente Reporte Público del Informe N°375-2011-OEFA/DS, de la supervisión regular 2010 realizada en la unidad minera Toquepala de Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú, ha sido elaborado de conformidad con lo dispuesto en el numeral 7.2.1 de la Directiva N° 001-2012-OEFA/CD - "Directiva que promueve mayor transparencia respecto de la Información que administra el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA", aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 015-2012-OEFA/CD.

San Isidro, 21 FEB. 2014

**RÓSARIO LUZ CABRERA CABRERA**  
Directora de Supervisión (e)  
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental



