

LIXIVIACIÓN POR BACTERIAS

SGS SERVICIOS MINERALES

La lixiviación por bacterias es un método establecido para tratar oro refractario y minerales o concentrados de metales base. SGS Servicios Minerales ha realizado pruebas para numerosos proyectos para el desarrollo y optimización de diagramas de flujo, incluyendo pruebas a escala de banco y de planta piloto, y auditoría y resolución de problemas en plantas en operación en Sudáfrica, Brasil, Ghana, Australia, Uzbekistán, Perú, Chile, Grecia y los EE.UU.

Los servicios de SGS Servicios Minerales incluyen:

- Investigación y desarrollo
- Pruebas de sensibilidad
- Desarrollo de diagramas de flujo
- Plantas piloto continuas con procesamiento de flujo integrado
- Auditorías de plantas y resolución de problemas

Algunos clientes nos han solicitado establecer instalaciones de prueba de lixiviación por bacteria para cumplir con la necesidad de:

- Una instalación de pruebas independiente, no asociada a interés alguno de procesamiento ni ingeniería
- Un “taller de parada única” que ofrezca instalaciones para probar procesos alternativos de oxidación incluyendo bacterias, oxidación pro presión, Activox® y tostado

Las tecnologías testeadas incluyen:

- BIOX®
- GEOCOAT®
- (Lixiviación en pilas o capas delgadas de concentrados de flotación de baja ley)
- Procesos BacTech
- Otras tecnologías que no son de propiedad registrada

La experiencia de SGS con el proceso BIOX® (bacterias mesofílicas) va desde las pruebas de confirmación hasta la movilización de plantas. La investigación actual incluye pruebas piloto de concentrados de calcopirita-calcosita-covelita usando bacterias mesofílicas.

Usamos procesos GEOCOAT® en simulación de lixiviación en pilas, pruebas de lixiviación en columnas de diferentes minerales de sulfato incluyendo pirita, enargita y esfalerita, usando bacterias mesófilas y termófilas extremas. Tenemos licencia para usar las tecnologías BacTech y hemos completado varios proyectos según indicación. Nuestra investigación actual se concentra en la investigación de la oxidación de la calcopirita.

LIXIVIACIÓN POR AGLOMERACIÓN DE CONCENTRADOS

SGS Servicios Minerales Australia ha desarrollado una técnica para lixiviación en pilas o capas delgadas de concentrados de flotación de baja ley.

Un agente aglomerador es usado para adherir los concentrados molidos a la superficie de un portador inerte. Un portador adecuado es roca competente chancada tal como el granito en el rango de tamaño de 10 – 12 mm. El aglomerado es apilado en una columna y tratado por lixiviación de percolación para oxidar los minerales sulfurados. Esta técnica puede ser aplicable a concentrados de baja ley donde la lixiviación agitada por bacterias o la lixiviación por presión no resultarían económicas.



REGISTRO DE EXPERIENCIA 1991 – A LA FECHA

LIXIVIACIÓN POR BACTERIAS

CLIENTE	DEPÓSITO	UBICACIÓN	PROCESO
Wiluna Gold Mines	Wiluna (Au)	Australia	BIO, lab., PP, CPC, PGR
Ashanti Goldfields Co. Ltd.	Sansu, Obuasi (Au)	Ghana	BIO,GRD,FLT,CND, lab., PP, TA
KweKwe Govt. Roaster	Roaster Feed (Au)	Zimbabwe	BIO, OPP
Bogoso Gold Ltd.	Bogoso (Au)	Ghana	BIO, lab., CIL
BRGM	Kasese (Co)	Uganda	BIO, lab., PP
Goldfields Limited Mining Serv. Ltd.	Los Lirios/Anabella (Au,Sb)	Guatemala	BIO, FLT, lab, CIL
Acacia Resources Ltd.	Sunrise Dam (Au)	Australia	BIO, lab., CIL
Barrick Gold Corp.	Pascua (Cu/Au)	Chile	BIO, lab.,
Sardinia Gold Mining Spa	Proyecto de Sulfatos Furtei (Au/Cu)	Italia	BIO, GCL, CIL
Mines d'Or de Salsigne	Salsigne (Au)	Francia	BIO, GCL, CIL
Cluff Mining	Agnes (Au)	Sudáfrica	BIO, GCL, CIL
Bogoso Gold Ltd	Bogoso Gravity Conc. (Au)	Ghana	BIO, GCL, CIL
Aur Resources	Quebrada Blanca	Chile	BIO, HEAP, DUMP
Placer Dome	Zaldivar	Chile	BIO, HEAP, DUMP
ISCOR	Rosh Pinah (Zn)	Namibia	BIO, GCL, CIL
Whalen, Thibault & Ass.	Elmtree (Au)	Canadá	BIO,lab., FLT, POX, CND
Barrick Gold Corp.	Cerro Corona (Au)	Perú	BIO,lab., FLT, POX,CND
Cía.de Chilean Min.	Pachuldiza (Au)	Chile	BIO, lab, POX, CND
Casa Berardi Mines	Casa Berardi (Au)	Canadá	BIO, lab., FLT, CND
Cía.Minera Arcata	Arcata (Au)	Perú	BIO, lab., FLT, RST, POX, CND
Kinross Gold Ltd.	Hoyle Pond (Au)	Canadá	BIO, lab., FLT, POX, CND
TVX/SNC Lavalin	Olympias (Au)	Grecia	BIO pilot plant, POX,CND
Barrick Gold Corp.	Golden Ridge (Au)	Tanzania	BIO heap, lab, FLT, POX, CND
Buenaventura	Pukaqaqa (Au)	Perú	BIO HEAP, lab, CND
Cogema Resources	Hudson Bay Mining (pirita)	Canadá	BIO,lab
Avmin	Konkola (Cu/Co)	Zambia	BIO, lab., COL
Ross Mining/Bactech	Wirralie (Au)	Australia	BIO,lab., COL, GCL, CND
Australian Goldfields	Wafi (Au)	PNG	BIO,lab., COL, CND
Hunter Exploration	Thackaringa (Co)	Australia	BIO,lab., COL
Osborne Mines	Osborne (Co)	Australia	BIO, lab., COL
Bactech/Sino Mining	Jianchaling (Au)	China	BIO, PP, CND

CLIENTE	DEPÓSITO	UBICACIÓN	PROCESO
Bactech (Riddarhyttan)	Suurikuusikko (Au)	Sweden	BIO, lab., CND
Western Mining	Mt Keith (Ni)	Australia	BIO, lab., COL, GCL
Rio Algom	Cerro Colorado	Chile	BIO, PP, COL
Aur Resources	Quebrada Blanca	Chile	BIO, PP, COL
General Minerals	Vizcachitas	Chile	BIO, COL
INMET	Chimborazo	Chile	BIO, COL
Northern Orion Expl	San Jorge	Argentina	BIO, COL
GeoBiotics	Osborne (Cu/Au)	Australia	BIO, GCL, CIL
Geobiotics	Selwyn (Cu/Au)	Australia	BIO, GCL, CIL
Geobiotics	Lihir	PNG	BIO, GCL, CIL
AGRC (GeoBiotics)	AGRC (Au/Sb)	Armenia	BIO, GCL, CIL
Riddarhyttan (GFL)	Suurikuusikko (Au)	Suecia	BIO, Lab, PP
GeoBiotics	Peñoles	México	BIO, GCL

Código: BIO = Lixiviación por Bacterias, CIL = Carbón en lixiviación, CND = Cianuro, COL = Lixiviación por columnas, CPC = Movilización de Planta Comercial, DUMP= Lixiviación de botadero, ENVIRO = Pruebas ambientales, FLT = Flotación, GCL = Lixiviación de columnas GEOCOAT, GRD = Molienda, HEAP = Lixiviación en Pilas, lab. = Trabajo de pruebas de laboratorio, MIN = Mineralogía, OPP = Pruebas de Planta Piloto En Sitio, PGR = Corrida de Garantía de Rendimiento, PP = Pruebas de planta piloto, POX = Oxidación por presión, RIS = Resina en solución, RST = Tostado, SLS = Separación sólido-líquido, TA = Auditoría Técnica de Planta Comercial



CONTACT INFORMATION

Email us at minerals@sgs.com

www.sgs.com/mining

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS