

Optimización del aseo de la planta chancado

Postula aquí



ANTECEDENTES DESAFÍO

En Minera Antucoya, se realiza un proceso de aseo de la planta de chancado semanalmente para preparación previo al mantenimiento. El 90% de las tareas de aseo de equipos en planta se realiza de forma manual, lo cual genera una eficiencia limitada en el proceso y una exposición de las personas a los distintos riesgos asociados a las tareas. Debido a que las tareas se realizan de forma manual, la limpieza requiere de una detención previa de entre 3,5 y 5 horas para entregar la planta en las condiciones que se requieren para comenzar las actividades de mantenimiento.

Ejecutando estos preparativos de la forma actual, el proceso de limpieza requiere de una optimización en tiempo y forma, razón por la cual se busca ejecutar la actividad de otro modo.

CUÁNDO OCURRE EL PROBLEMA

El problema ocurre en 3 puntos críticos de la planta:

1. Harneros Grizzly de las líneas N° 1 y 2 del Chancador Primario
2. Chutes de traspaso y recamaras de chancadores de las líneas secundarias y terciarias
3. Traspasos de aglomerado y apilamiento

CONSECUENCIAS

En el caso de los harneros, el material que se incrusta en las barras lo que obliga al operario a realizar un esfuerzo físico alto, lo cual genera una eficacia limitada asociada a la capacidad humana.

En el caso de los chutes existe una mala eficiencia del recurso, debido a la cantidad de equipos por intervenir y el número limitado del recurso manual.

Para los traspasos de aglomerado y apilamiento existe una alta dependencia de un equipo de hidrolavado, que se ve afectado por la confiabilidad del equipo y factores asociados directamente a la tarea.

TECNOLOGÍAS YA PRBADAS

1. Se ha probado equipo hidrojet estacionario en traspaso 12 – 13 sin éxito debido a capacidad de presión del equipo probado (2000 psi).
2. Se ha probado aire a presión.
3. Se han probado pica rocas en los harneros.

OBJETIVOS Y ALCANCE

Se busca a través de herramientas y/o equipos generar una solución efectiva y segura para la limpieza de los tres puntos críticos de la planta de chancado: harneros Grizzly, chutes de traspaso y recámaras de chancadores y traspasos de aglomerado y apilamiento.

La solución debe ser capaz de reducir el tiempo de ejecución de las tareas de aseo y cumplir con el estándar.

REQUERIMIENTOS DE LA SOLUCIÓN

1. Debe ajustarse a las restricciones de espacio y operación de los equipos en la planta de chancado.
2. Debe tener la capacidad de realizar la tarea de limpieza en un tiempo menor a 3,5 horas:
 - 2.1 Limpieza parrillas Grizzly: 45 min a 25 min.
 - 2.2 Limpieza chutes de traspasos secundarios y terciarios: 2 hr a 1 hr.
 - 2.3 Limpieza traspaso aglomerado apilamiento: 1 hr a 30 min.
3. Debe disminuir los riesgos de seguridad de los operarios que realizan la labor.
4. Debe considerar una baja interferencia en las instalaciones existentes.
5. Su operación, mantención y calibración deber ser de baja complejidad.
6. Se requieren soluciones con un TRL \geq 7.

DESAFÍO ANTOFAGASTA MINERALS – MINERA ANTUCOYA

Optimización del aseo de la planta chancado

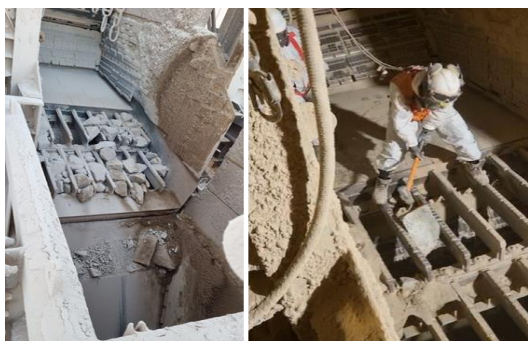
Postula aquí



ANTECEDENTES DESAFÍO

CÓMO SE RESUELVE ACTUALMENTE

En la limpieza de los harneros Grizzly en chancado primario el material se incrusta en las barras obligando al operario a realizar un esfuerzo físico alto, lo cual genera una eficacia limitada asociada a la capacidad humana.



En cuanto a la limpieza de los chutes de traspaso y recámaras de chancadores, se realiza de forma manual utilizando lanzas de arrastre del material y se ejecuta de manera secuencial en los distintos traspasos de las líneas desde alimentación a harneros hasta la recámara del chancador. Esta actividad de limpieza presenta un desafío importante en su eficiencia, debido a la cantidad de equipos por intervenir y el número limitado de trabajadores disponibles.



Por último, para la limpieza de traspasos de aglomerado y apilamiento, se utiliza un camión hidrolavador asegurando la limpieza de los traspasos. A pesar de la efectividad y eficiencia que este equipo ofrece, se requiere identificar una mejora que automatice el lavado de traspasos permitiendo así la utilización del equipo hidrolavador en otras actividades de aseo.



SOLUCIONES EXCLUIDAS

Se excluyen estudios de ingeniería, consultorías y/o asesorías.

ANEXOS

Caracterización de Material:

- Granulometría Producto: 86.5 % - 1/2", 92 % - 3/4";
- Humedad mineral desde mina = 1%. Humedad mineral saliendo de Aglomerado = 8%.
- Flujo de mineral 5700 tph.

Descargar otros anexos

DESAFÍO ANTOFAGASTA MINERALS – MINERA ANTUCOYA

Optimización del aseo de la planta chancado

Postula aquí



SOBRE EXPANDE:

Expande busca impulsar el desarrollo de ecosistemas que permitan la creación de círculos virtuosos entre los Desafíos de la industria y soluciones innovadoras provenientes de empresas locales e internacionales. Bajo un modelo de innovación abierta y asociatividad, buscamos que las compañías y proveedores capturen valor para sus negocios, mediante tecnologías que sean de alto impacto y contribuyan a una industria más sostenible.

ETAPAS DEL PROCESO



CONFIDENCIALIDAD:

La entrega de datos personales para registrarse en la base de datos como la información asociada a las soluciones tecnológicas para postular a los procesos de innovación abierta ejecutados por Expande es totalmente confidencial; así como también la información entregada en los formularios de contacto para recibir información sobre las etapas siguientes de estos procesos.