

Anexo I – Proceso actual

Las etapas de la cosecha de sales se componen de un secado, posteriormente se genera el paño y el zanjado de la sal, para finalmente el acordonado que son pirámides de sal. Este acordonado de altura variable escurre durante un tiempo determinado y actualmente las muestras se toman antes de subir a camión, formando ventanas que cortan transversalmente los cordones.



Figura 1: proceso actual

Los puntos de incremento son variables (entre 3 y 6) por ventana al realizar el corte y la elección de la cara de la ventana generada es variable.



Figura 2: izquierda puntos de muestreo actual, derecha: herramienta utilizada

Tabla 1: Caracterización de sales de cosecha

Tipos de sales	Rango dureza	Impregnación
Halita / Silvinita / Carnalita de potasio / Bischofita / Carnalita de litio	3-5	10-20%

Anexo II – Procedimiento industrial SQM para determinar impregnación

Estándar "Preparación de Impregnación de muestras y cuidado de centrifugas"

Objetivo	Obtener dato de impregnaciones a través de centrifugado	Responsable	Técnico Líder Metalúrgico	Versión
Documentos	1. Controles de entrada			02-04-22
<ul style="list-style-type: none"> - HCR/ART - Procedimiento - Check List del Equipo 	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Confección HCR - ART</div> <div style="font-size: 2em;">⇒</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Revisión Check List Equipo</div> <div style="font-size: 2em;">⇒</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Permiso de ingreso al área</div> </div> <p style="font-size: 0.8em; text-align: center; margin-top: 5px;"> Visto Bueno Metalurgista de Turno A Metalurgista de Turno </p>			10
EPP	2. Procedimiento en terreno			Equipos y Materiales
<ul style="list-style-type: none"> Cotona Lentes Claros Guantes Quirúrgicos 	<div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Paso 1 Verificar que la centrifuga se encuentre desenergizada y estabilizada.</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Paso 2 Depositar el material al interior de la centrifuga (no debe exceder los 3 kg).</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Paso 3 Ubicar la jarra receptora.</p> </div>	<div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Paso 4 Energizar el equipo e iniciar el centrifugado.</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Paso 5 Una vez liberado el líquido, apagar y desenergizar. No forzar la tapa hasta que el seguro se haya desactivado.</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Paso 6 Sacar muestra, se pesa masa seca y salmuera por separado y se anota en planilla, luego alizar pala alternada e ingresar muestras sólida y salmuera a frascos pertinentes.</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Centrifuga - Jarra - Receptora - Saco para muestra 	<p style="text-align: center;">Principales Riesgos</p> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: yellow; border: 1px solid black;">ELECTROCUCION</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: yellow; border: 1px solid black;">RIESGO TROPEZAR</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: yellow; border: 1px solid black;">RESBALAMIENTO</p> </div>
Otros:	3. Orden y Aseo			<p style="text-align: center;">Otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Golpes - Sobresfuerzo
	<ul style="list-style-type: none"> • Trasladar la centrifuga a la sala de filtrado y añadir en ella 2 jarras de agua. • Energizar el equipo y encender hasta que haya liberado el agua en su totalidad. • Desenergizar el equipo y limpiar por fuera y por dentro, verificando la remoción de sal que pudiese haber quedado retenida. En caso de calentamiento de equipo dejar enfriarse por 30 min y reponer. Idealmente se genera un checklist. 			