	INFORME DE APLICACIÓN	Código :IA-MRN-20211202
		Nº Rev.:01
		Fecha: 12-02-2021
Aplicación de Cloruro de Calcio No+Polvo		

“Informe de Aplicación de Tratamiento Supresor de Polución: Aplicación de Cloruro de Calcio No+Polvo CJR Renewables”



INTRODUCCIÓN

El presente documento, corresponde a informe de aplicación de Cloruro de Calcio No+Polvo como tratamiento supresor de polvo en la comuna de Renaico, específicamente en la rura R-178.



El producto a aplicar, corresponde a Cloruro de Calcio No+Polvo, producido por Oxy Chemical Company Chile, en su planta química certificada de la octava región. El Servicio Agrícola y Ganadero (S.A.G) a través de su Departamento de Agricultura Orgánica señala en el D.S N°2/2016 en el número N°350 al Cloruro de Calcio producido en Chile por Oxy Chemical Company como un insumo autorizado para la agricultura orgánica como fertilizante foliar. **Anexo N°1**

El producto presenta una concentración del 35% masa/masa y una densidad de 1,37g/cc A 15°C. Ver **Anexo N°2**

1. Aplicación de Tratamiento Supresor

Se realizó la movilización de nuestros equipos según lo planificado, considerando los siguientes equipos; camiones aplicadores de 10 y 16 toneladas, más un camión de abastecimiento de 30 toneladas y camioneta de supervisión.

Se realizó la entrega de EPP a cada trabajador y las inducciones correspondiente, junto con la charla diaria y programación de los trabajos. Importante destacar que se realizó medición de temperatura de los trabajadores por parte del mandante, presentando temperaturas normales. Se insistió en la mantención de la distancia social e indicar a cada uno de los trabajadores y supervisores en la identificación de peligros y riesgos asociados a la labor a realizar son claves para la seguridad de todos los miembros del equipo y de los vecinos involucrados, en donde la interacción hombre maquina jugaba un rol fundamental.

1.1 Ejecución de los Trabajos

Se realizó la aplicación del tratamiento supresor con Cloruro de Calcio No+Polvo con una depositación de 1,5 kg/m² del producto con equipo presurizado de manera de penetrar en la carpera de rodado. Este proceso no consideró la incorporación de material base o sub base, para lo cual se utilizó camiones surtidores, camión aljibe y camioneta guía. La aplicación se realizó por fajas; inicialmente en la faja derecha y posteriormente se repitió este procedimiento por la faja izquierda. Este proceso se realizó en días consecutivos.



En relación a la geometría de los caminos aplicados, la longitud corresponde a 6.000 metros y con un ancho no inferior a 6 metros en toda su extensión, se aprecian carpetas con bombeos bien definidos, permitiendo el escurrimiento de aguas lluvias tanto de manera transversal como longitudinal.

En lo que respecta a la composición del suelo, se aprecian sectores con material estabilizado con buena compactación, otros caminos presentan a simple vista material fino suelto, producto del traslado desde otros sectores por carga o viento. El camino presentaba baches en distintos sectores producto de la acción del agua con el tránsito habitual.



La aplicación del tratamiento supresor, se realizó con camión aplicador de 10 toneladas. El equipo aplicador posee una barra de aspersión de 2,5 mt de ancho, pudiendo cubrir una distancia transversal promedio de 3 mt. en cada una de sus pasadas. El equipo deposita el supresor a una razón aproximada de 0,7 kg/m² en cada pasada. Dicha dosificación fue verificada como control de calidad y debidamente informada en documentación de la aplicación, al igual que los parámetros del producto de cada una de las partidas entregadas (pH, densidad, concentración) **Anexo N°3.**

La aplicación de Cloruro de Calcio No+Polvo en la ruta R-178 se tradujo en un abatimiento de un 98.7% del material particulado PM10 considerando una línea base patrón de la zona geográfica correspondiente a la comuna de Renaico.

En la ruta tratada y descrita anteriormente, se aplicaron 54.100 kg de Cloruro de Calcio en un total aproximado de 6 kilómetros de longitud de caminos no pavimentados, con un ancho promedio de 6 metros. El detalle de las partidas aplicadas, correspondientes a las guías de despacho e información de la composición química de las partidas se adjuntan **Anexo N°2.**

2. Consideraciones

Con la aplicación de los 54.100 kg de Cloruro de Calcio No+Polvo como Tratamiento Supresor de Polución, tal como se detalló en el presente documento, logró una mitigación de la emisión de material particulado PM10 al ambiente en un 95,7%.

El efecto de mitigación de material particulado se mantendrá por un periodo de a lo menos 1 mes, posteriormente se recomienda realizar mediciones de seguimiento de material particulado PM10 de manera de alertar de manera preventiva una baja en el porcentaje de abatimiento del tratamiento realizado.

**ANEXO N°1: D.S. N°2/2016; Visación del S.A.G. como
Fertilizante Foliar**



**INSUMOS VISADOS PARA USO EN AGRICULTURA ORGANICA NACIONAL, DE ACUERDO AL D.S. N° 2/2016
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA ORGANICA - SAG
Año 2018 (N°29 Lista de Insumos - actualizada Julio 2018)
(periodo de evaluación: mayo - julio 2018)**

CUADRO N° 1. PRODUCTOS A BASE DE SUSTANCIAS PERMITIDAS					
	NOMBRE COMERCIAL	SUSTANCIA ACTIVA	FABRICANTE/ DISTRIBUIDOR	TIPO DE INSUMO	OBSERVACIONES
1	Azufre Abono tipo arena	Azufre	New Tech Agro S.A	Fertilizante Enmienda	
2	Azufre Abono	Azufre	Quimetal Industrial S.A.	Fertilizante Enmienda	
3	ACADIAN Liquid Concentrate (pH4)	Extractos de Algas	Acadian Seaplants Limited	Fertilizante, Bioestimulante	
4	ACADIAN Liquid Concentrate (pH8)	Extractos de Algas	Acadian Seaplants Limited	Fertilizante, Bioestimulante	
5	ACADIAN Organic Marine Plant Extract	Extractos de Algas	Acadian Seaplants Limited	Fertilizante, Bioestimulante	
6	Acido Bórico	Acido Bórico	Agroquimica	Fertilizante, Micronutrientes	
7	Acido Bórico	Acido Bórico	Cytozyme Laboratories Inc./ Chile Agro S.A.	Fertilizante, Micronutrientes	
8	Acido Bórico	Acido Bórico	Quiborax	Fertilizante, Micronutrientes	
9	Acido Cítrico	Acido Cítrico (zumo concentrado de limón en cristales)	Trabe Tratamientos Bio-Ecológicos S.A./Agrotechnology S.A.	Limpieza de sistemas de riego	Visado desde abril de 2017
10	Acido Cítrico	Acido Cítrico (zumo concentrado de limón, líquido)	Trabe Tratamientos Bio-Ecológicos S.A./Agrotechnology S.A.	Limpieza de sistemas de riego	Visado desde abril de 2017

349	Microstart 60 / Microstart 60 Plus	N, P, K, Ca, Mg, Cu, Fe, Mn, Zn	Perdue AgriRecycle /Comercial Biosafe Ltda	Fertilizante, Micronutrientes	
350	Mor - Calcium	Cloruro de calcio	Oxy Chemical Company/Genesis Agri Products/Gro-N-Green Chile S.A.	Fertilizante Foliar	
351	Myr B	Extractos vegetales, Boro	Itaipollina SpA / Semillas Abe Ltda - In Pacta SpA	Fertilizante Micronutrientes Bioestimulantes	
352	Myr Ca	Extractos vegetales, Calcio	Itaipollina SpA / Semillas Abe Ltda - In Pacta SpA	Fertilizante Micronutrientes Bioestimulantes	
353	Myr K	Extractos vegetales, Potasio	Itaipollina SpA / Semillas Abe Ltda - In Pacta SpA	Fertilizante Micronutrientes Bioestimulantes	
354	Myr Zn	Extractos vegetales, Zinc	Itaipollina SpA / Semillas Abe Ltda - In Pacta SpA	Fertilizante Micronutrientes Bioestimulantes	
355	Naturamin WSP	Aminoácidos	Daymsa / Tattersal Agroinsumos	Fertilizante Bioestimulante	
356	Naturamin-Zn/Mn	Zinc, Mn, Aminoácidos	Daymsa / Tattersal Agroinsumos	Fertilizante Bioestimulante	
357	Naturdal Mimetico	Mn, Zinc	Idai Nature S.L.	Fertilizante Micronutrientes	
358	Naturvital - Plus	Ácidos húmicos (leonardita)	Daymsa / Tattersal Agroinsumos	Fertilizante Bioestimulante	
359	Neem X	Azadirachtin	Marketing Arm International/ Agroconnexion	Insecticida, acaricida Toxicidad: IV Verde	Control Of: Permitido para el control de Bagrada hilaris o chinche pintada
360	Nitroamin	Aminoácidos	Tencom Group srl/ Comercializadora Ecofos SpA.	Fertilizante	
361	Nitroamin Irrigation	Aminoácidos	Tencom Group srl/ Comercializadora Ecofos SpA.	Fertilizante	
362	Nordox Super 75 WG	Oxido Cuproso	Nordox Industrier A.S./Magan Chile Ltda./Arysta Lifescience S.A.Chile	Fungicida, Bactericida Toxicidad: IV Verde	
363	Novosoil	Óxido de Calcio, ácidos carboxílicos	Carbotecnia S.L. / Agrotechnology S.A.	Fertilizante	
364	Nufresh	Caolinita	Nutriprove S.A. / Nufarm Chile Ltda.	Protector solar	
365	Nutri Boro Plus	Micronutrientes	Cytozyme Laboratories Inc.	Fertilizante, Micronutrientes	

ANEXO N°2: Hoja Técnica del Producto



HOJA TÉCNICA

CLORURO DE CALCIO Líquido Antipolvo

COMPONENTE	ESPECIFICACIONES DE VENTA % masa / masa
CaCl ₂	33 - 39%
Sólidos en suspensión	1,0 % max.
pH	4,0 - 8,0
Densidad, g/cc a 15°C	1,328 - 1,398
Aspecto	Turbio

JULIO 2016


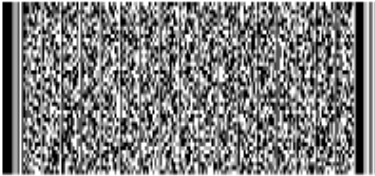
IMPORTANTE: La información aquí presentada, a pesar de no estar garantizada, fue preparada por personal técnico competente y es, según nuestro entender, verdadera y exacta. NINGUNA JUSTIFICACION, GARANTIA, EXPLICITA O IMPLICITA, SE HACE EN CUANTO A RENDIMIENTO, EXACTITUD, ESTABILIDAD, U OTRO. Esta información no tiene por objeto ser exhaustiva en cuanto a la forma y condiciones de uso, manejo y almacenaje. El manejo y uso seguros siguen siendo responsabilidad del cliente. Sin embargo, nuestro personal técnico estará complacido de responde preguntas relacionadas con los procedimientos de manejo y uso seguros. Lo aquí expuesto no será interpretado como una recomendación para infringir o violar la ley.



*Producto amigable con
el medio ambiente.*

ANEXO N°3: Guías de Despacho

 <p>INVERSIONES MARINI LIMITADA Giro: ,ARRIENDO DE VEHICULOS DE CARGA, COMPRA VENTA PROD QUIMICOS, ASESORIAS PEDRO AGUIRRE CERDA 457 D B- SAN PEDRO DE LA PAZ eMail : LARRYMARINI@GMAIL.COM Telefono :</p>	<p>R.U.T.:76.305.289- 3</p> <p>GUIA DE DESPACHO ELECTRONICA</p> <p>Nº32</p>															
<p>SEÑOR(ES): ENERGIA EOLICA CJR WIND CHILE LIMITADA R.U.T.: 76.270.424- 2 GIRO: GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN OTRAS DIRECCION: ALFREDO BARROS ERRAZURIZ 1900 1401 COMUNA PROVIDENCIA CIUDAD: PROVIDENCIA CONTACTO: Rodrigo Diaz Tipo Traslado: Operacion Constituye Venta</p>	<p>S.I.I. - CONCEPCION</p> <p>Fecha Emision: 10 de Febrero del 2021</p>															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Codigo</th> <th style="width: 40%;">Descripcion</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;">Precio</th> <th style="width: 10%;">%Imppto Adic.*</th> <th style="width: 10%;">%Desc.</th> <th style="width: 10%;">Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>CaCl2 No+Polvo Suministro y Aplicación Cloruro de Calcio No+Polvo</td> <td style="text-align: center;">29.100 kg</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="text-align: right;">29.100</td> </tr> </tbody> </table>			Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Imppto Adic.*	%Desc.	Valor	-	CaCl2 No+Polvo Suministro y Aplicación Cloruro de Calcio No+Polvo	29.100 kg		1		29.100
Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Imppto Adic.*	%Desc.	Valor										
-	CaCl2 No+Polvo Suministro y Aplicación Cloruro de Calcio No+Polvo	29.100 kg		1		29.100										
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: right;">MONTO NETO</td> <td style="text-align: right;">\$ 29.100</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">I.V.A. 19%</td> <td style="text-align: right;">\$ 5.529</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">IMPUESTO ADICIONAL</td> <td style="text-align: right;">\$ 0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td style="text-align: right;">\$ 34.629</td> </tr> </table>				MONTO NETO	\$ 29.100		I.V.A. 19%	\$ 5.529		IMPUESTO ADICIONAL	\$ 0		TOTAL	\$ 34.629		
	MONTO NETO	\$ 29.100														
	I.V.A. 19%	\$ 5.529														
	IMPUESTO ADICIONAL	\$ 0														
	TOTAL	\$ 34.629														
 <p>Timbre Electrónico SII Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl</p>																

 <p>INVERSIONES MARINI LIMITADA Giro: ,ARRIENDO DE VEHICULOS DE CARGA, COMPRA VENTA PROD QUIMICOS, ASESORIAS PEDRO AGUIRRE CERDA 457 D B- SAN PEDRO DE LA PAZ eMail : LARRYMARINI@GMAIL.COM Telefono :</p>	<p>R.U.T.:76.305.289- 3</p> <p>GUIA DE DESPACHO ELECTRONICA</p> <p>Nº33</p>														
<p>SEÑOR(ES): ENERGIA EOLICA CJR WIND CHILE LIMITADA R.U.T.: 76.270.424- 2 GIRO: GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN OTRAS DIRECCION: ALFREDO BARROS ERRAZURIZ 1900 1401 COMUNA PROVIDENCIA CIUDAD: PROVIDENCIA CONTACTO: Rodrigo Diaz Tipo Traslado: Operacion Constituye Venta</p>	<p>S.I.I. - CONCEPCION</p> <p>Fecha Emision: 10 de Febrero del 2021</p> <p>RUT TRANSPORTISTA: 13640378-8 PATENTE: DRPT32 RUT CHOFER: 13629614-0 NOMBRE CHOFER: Alvaro Figueroa</p>														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Codigo</th> <th style="width: 40%;">Descripcion</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;">Precio</th> <th style="width: 10%;">%Impto Adic.*</th> <th style="width: 10%;">%Desc.</th> <th style="width: 10%;">Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td>CaCl2 No+Polvo Suministro y Aplicación Cloruro de Calcio No+Polvo</td> <td style="text-align: center;">9.200 kg</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td style="text-align: right;">9.200</td> </tr> </tbody> </table>		Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor	-	CaCl2 No+Polvo Suministro y Aplicación Cloruro de Calcio No+Polvo	9.200 kg		1		9.200
Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor									
-	CaCl2 No+Polvo Suministro y Aplicación Cloruro de Calcio No+Polvo	9.200 kg		1		9.200									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 40%;">  <p>Timbre Electrónico SII Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl</p> </div> <div style="width: 55%; text-align: right;"> <p>MONTO NETO \$ 9.200</p> <p>I.V.A. 19% \$ 1.748</p> <p>IMPUESTO ADICIONAL \$ 0</p> <p>TOTAL \$ 10.948</p> </div> </div>															



INVERSIONES MARINI LIMITADA

Giro: ,ARRIENDO DE VEHICULOS DE CARGA,
 COMPRA VENTA PROD QUIMICOS, ASESORIAS
 PEDRO AGUIRRE CERDA 457 D B- SAN PEDRO
 DE LA PAZ
 eMail : LARRYMARINI@GMAIL.COM Telefono :

R.U.T.:76.305.289- 3

**GUIA DE DESPACHO
 ELECTRONICA**

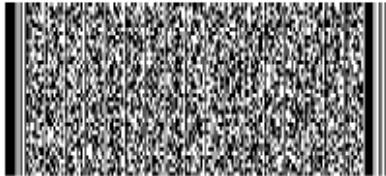
Nº34

S.I.I. - CONCEPCION

SEÑOR(ES): ENERGIA EOLICA CJR WIND CHILE LIMITADA
 R.U.T.: 76.270.424- 2
 GIRO: GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA EN OTRAS
 DIRECCION: ALFREDO BARROS ERRAZURIZ 1900 1401
 COMUNA PROVIDENCIA CIUDAD: PROVIDENCIA
 CONTACTO: Rodrigo Diaz
 Tipo Traslado: Operacion Constituye Venta

Fecha Emision: 11 de Febrero del 2021

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor
-	CaCl2 No+Polvo Suministro y Aplicación Cloruro de Calcio No+Polvo	15.800 kg		1		15.800



Timbre Electrónico SII

Res.99 de 2014 Verifique documento: www.sii.cl

MONTO NETO	\$	15.800
I.V.A. 19%	\$	3.002
IMPUESTO ADICIONAL	\$	0
TOTAL	\$	18.802