

 Energía & Servicios a la Minería GERENCIA TECNICA	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD		Código Técnico	GT/HDS-021
			Revisión N°	10
	ANFO		Fecha de Emisión	Enero 2008
			Página 1 de 4	

Sección I: Identificación de la sustancia química y del proveedor			
Nombre	Código producto		NAPR/NAGR
ANFO	Proveedor		ENAEX S.A. Plta. Mejillones/ Plta. Río Loa/ Plta. Punta Teatinos
	Fono de emergencia		2 - 210 6700; 09 - 7668 0600 CITUC: 2 - 247 3600
	Correo electrónico		enaex@enaex.cl
Sección II: Información sobre la sustancia o mezcla			
Nombre producto	Anfo		
Naturaleza química	Mezcla de Nitrato de Amonio y Petróleo		
N° CAS	No hay información		
N° UN	0331		
Componentes de riesgo	Concentración	N° CAS	N° NU
Nitrato de amonio	93 - 95	6484-52-2	1942
Petróleo	5 - 7	68476-30-2	1268
Sección III: Identificación de los riesgos			
Marca en etiqueta		Clase	
		1.5D	
Riesgos para la salud de las personas			
Sobre exposición	Aguda (una sola vez)	Crónica (a largo plazo)	
Inhalación	Irritación nariz y garganta, somnolencia o narcosis por altas concentraciones de petróleo.	No hay información.	
Contacto piel	Ardor e irritación.	Alergia.	
Contacto ojos	Ardor e irritación severa.	Conjuntivitis severa.	
Ingestión	Irritación, náuseas y vómitos.	Gastroenteritis aguda.	
Riesgos para el medioambiente		Riesgos especiales de la sustancia	
Contaminación por dilución en agua de los prilles o gránulos.		La ingestión del producto puede causar cianosis, náusea, colapso, taquicardia, coma, convulsiones y hasta puede ocurrir la muerte. Indicar al médico tratante las características del producto.	
Sección IV: Medidas de primeros auxilios			
Inhalación	Retirar de la exposición.		
Contacto con la piel	Lavar con agua.		
Contacto con los ojos	Lavar con agua.		
Ingestión	Enjuagar con abundante agua fresca, obtener ayuda médica.		
Notas para el médico	No hay		

 Energía & Servicios a la Minería GERENCIA TECNICA	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código Técnico	GT/HDS-021
		Revisión N°	10
	ANFO	Fecha de Emisión	Enero 2008
		Página 2 de 4	

Sección V: Medidas para lucha contra el fuego	
Agentes de extinción	No se debe combatir el fuego
Procedimiento para Combatir el fuego	Aislar el área amagada y alejar todo el personal inmediatamente. Dejar consumir completamente. Evitar los humos tóxicos que se desprenden del fuego. Puede haber explosión.
Equipo de protección personal	No aplicable.
Sección VI: Medidas para controlar derrames y fugas	
Método de limpieza	Sectorizar y señalizar el área afectada. Barrer el material derramado y recogerlo en bolsas limpias. No permitir fumar o fuegos cerca del material derramado.
Equipo de protección personal	Ropa de tela gruesa, lentes de seguridad, guantes de cuero o PVC.
Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente	En lo posible detonar los desechos.
Método de eliminación de desechos	Juntar el producto en un hoyo. Detonarlo si es posible o quemarlo en forma controlada. Disolver con agua si no hay peligro de contaminación de ríos, lagos, etc; consultar a ENAEX S.A. para asistencia técnica.
Sección VII: Manipulación y almacenamiento	
Recomendaciones técnicas	Es recomendable almacenar en polvorines a una temperatura constante entre 20 y 25 °C y una HR entre 70 y 75 %. Evite almacenar a la intemperie por largos períodos.
Precauciones a tomar	Almacenar en lugares ventilados. No fumar en las áreas de almacenamiento, alejarlo de fuentes de calor.
Recomendación para manipulación segura	No golpear ni someter a fricción o calor.
Condiciones de almacenamiento	Disponer los sacos en pilas de 5 sacos como máximo si son de 50 kg y 7 sacos si son de 25 kg.
Embalajes utilizados y recomendados	Sacos de yute, bolsas de polietileno.
Sección VIII: Control de exposición / Protección personal	
Medidas para reducir la posibilidad de exposiciones	Procurar una buena ventilación. Usar elementos de protección personal. Manipular sólo personal calificado.
Parámetros para el control	Manipular y almacenar sólo personal autorizado. Basado en ley N° 17.798 (control de armas y explosivos).
Límite permisible ponderado (LPP)	No hay información
Límite permisible temporal (LPT)	No hay información
Límite permisible absoluto (LPA)	No hay información

 Energía & Servicios a la Minería GERENCIA TECNICA	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código Técnico	GT/HDS-021
		Revisión N°	10
	ANFO	Fecha de Emisión	Enero 2008
		Página 3 de 4	

Protecciones			
Respiratoria	No requerida bajo condiciones normales. En caso de exceso de polvos respirador tipo trompa. Con filtro contra polvos.		
Manos	No requerida en condiciones normales. Si se detecta irritación utilizar guantes.		
Ojos	Lentes de seguridad de cristal o policarbonato con protección lateral, existe posibilidad de exposición.		
Otros equipos	Tenida de algodón		
Ventilación	Es requerida		
Sección IX: Propiedades físicas y químicas			
Estado físico	Sólido	T° de auto ignición	No hay información
Apariencia / color	Pequeños perdigones (prills) blancos.	T° de descomposición	Petróleo: Mayor a 60 °C
Solubilidades	Nitrato de amonio con elevada solubilidad en agua.	Punto de inflamación	Petróleo: 52 °C
Densidad	0,7 – 0,8 gr/cc	Punto de explosión	No hay información
pH	6 a 7 en solución al 10%	Límite superior de inflamabilidad	No aplicable
Concentración	No aplicable	Límite inferior de inflamabilidad	No aplicable
Sección X: Estabilidad y reactividad			
Estabilidad	Estable almacenado en lugares frescos.		
Condiciones que deben evitarse	Altas temperaturas, confinamiento, mala ventilación, golpes.		
Materiales que deben evitarse	Evite toda contaminación con peróxidos y cloratos, también ácidos y bases fuertes, puede liberar humos de amoniaco.		
Productos peligrosos de la descomposición	Gases nitrosos (NO _x) y CO _x		
Productos peligrosos de la combustión	Gases nitrosos (NO _x) y CO _x		
Sección XI: Información toxicológica			
Toxicidad a corto plazo	Nitrato de Amonio: LD50 (oral rata) = 2217 mg/kg; LD50 (piel conejo) = 3000 mg/kg		
Toxicidad a largo plazo	El nitrato de amonio es básicamente inofensivo cuando es manejado correctamente, cuando es calentado éste puede producir gases tóxicos.		
Efectos locales o sistémicos	Puede causar irritación a los ojos y la piel		
Sensibilidad alérgica	No hay información disponible		
Sección XII: Información ecológica			
Inestabilidad	Es estable en condiciones normales.		
Persistencia / degradabilidad	No hay información disponible.		
Bioacumulación	No hay información disponible.		
Efectos sobre el medio ambiente	Contaminación por dilución en agua de los prills o gránulos.		

 Energía & Servicios a la Minería GERENCIA TECNICA	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Código Técnico	GT/HDS-021
		Revisión N°	10
	ANFO	Fecha de Emisión	Enero 2008
		Página 4 de 4	

Sección XIII: Consideraciones sobre disposición final	
Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para:	
Disponer de la sustancia, residuos, desechos	Quema de los residuos no confinados. Bajo control estricto.
Eliminación de envases / embalajes contaminados	Quema de los residuos no confinados. Bajo control estricto.
Sección XIV: Información sobre transporte	
Clase y división de riesgo	Clase 1; División 1.5D
Código para transporte marítimo	I.M.D.G.
Número UN	0331
Marca en etiqueta	1.5 Agente de Tronadura
Sección XV: Normas vigentes	
Normas internacionales aplicables	Naciones Unidas. Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, décima tercera edición. Naciones Unidas. Manual de Pruebas y Criterios, cuarta edición.
Normas nacionales aplicables	Decreto Supremo N° 298; Decreto Supremo N° 594; Decreto Supremo N° 40, NCh 2190, 382, 2120, 2245, 1411/4.
Sección XVI: Otras informaciones	
Fuentes bibliográficas principales	
1. Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, décima edición, preparadas por el Comité Expertos de las Naciones Unidas. 2. Toxic and Hazardous, Industrial Chemicals safety Manual. The International Technical Information Institute. 3. MSDS ANFO, Austin Powder Company. 4. Normas Chilenas NCh382 Of.2004; NCh2190 Of.2003; NCh2245 Of.2003, NCh2120/1Of.2004.	

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Fecha Vigencia
Roxana Delgado Q.	C. Orlandi / C. Charnay	Carlos Orlandi J.	1 año

Los datos consignados en esta hoja informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la actualmente conocida sobre la materia.

Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la Empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.