



SERVICIO DE SALUD AYSÉN
DEL GRAL. C. IBAÑEZ DEL CAMPO
HOSPITAL REGIONAL COYHAIQUE

**APRUEBA PROGRAMA DE CONTROL
DE RIESGOS A EXPOSICIÓN DE
AGENTES QUÍMICOS.**

RESOLUCION EXENTA N° 02859

COYHAIQUE, 21 ABR. 2015

VISTOS estos antecedentes:

a) Resolución N° 1600, de 30 de octubre de 2008 vigente desde el 24 de noviembre de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija las normas sobre exención de Toma de Razón, y que dejó sin efecto la Resolución N° 55 de Contraloría General de la República, que establecía las normas sobre exención del Trámite de Toma de Razón y la Resolución N° 520 de 15.11.96, que fijaba el texto refundido coordinado y sistematizado de la Resolución N° 55 ya citada, y sus modificaciones, todas de la Contraloría General de la República;

b) Ley N° 19.937 de fecha 24 de febrero de 2004, de Autoridad Sanitaria; el DFL N° 1/2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2.763, de 1979 y de las Leyes N° 18.933 y N° 18.469;

c) Decreto Supremo N° 140, de fecha 20 de noviembre de 2004, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud; el D.S. N° 38/05, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de los establecimientos de salud de menor complejidad y de los establecimientos de autogestión en red, especialmente su artículo 43 y siguientes;

d) La Resolución Exenta N° 873 de fecha 04 de Abril del 2014 del Director del Servicio de Salud Aysén que contiene nivel de subrogancia del Director del Hospital Coyhaique;

e) La Resolución N° 072 de fecha 02.07.1988 del Director del Servicio de Salud Aysén que delega facultades en el Director del Hospital Coyhaique, y sus modificaciones; el Decreto N° 74 del 27.03.14 del MINSAL que nombra en calidad de suplente al Director de Servicio de Salud Aysén.

f) La ley N° 19.880 de Bases de los Procedimientos Administrativos;



**SERVICIO DE SALUD AYSÉN
DEL GRAL. C. IBÁÑEZ DEL CAMPO
HOSPITAL REGIONAL COYHAIQUE**

CONSIDERANDO:

La necesidad de implementar herramientas estandarizadas que permitan asegurar que el personal que se encuentra expuesto a gases en esterilización y anatomía patológica se encuentre incorporado a un programa de control de riesgos,

R E S U E L V O:

- 1. APRUEBASE**, el documento "Programa de Control de Riesgos a Exposición de Agentes Químicos"" en el Hospital Regional Coyhaique'
- 2. DESE** a la presente Resolución la más amplia difusión por los receptores de la misma.



IDG/PAB/SGO/erg
Distribución:

1. SDM
2. SDA
3. OCSP
4. SDG PERSONAS
5. SALUD OCUPACIONAL
6. ESTERILIZACIÓN
7. ANATOMÍA PATOLÓGICA
8. SECRETARIA
DIRECCION
9. ARCHIVO

 SERVICIO SALUD AYSEN HOSPITAL REGIONAL COYHAIQUE	PROGRAMA DE CONTROL DE RIESGOS A EXPOSICIÓN DE GASES QUÍMICOS. UNIDAD DE SALUD OCUPACIONAL DEPENDIENTE DE: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS PERSONAS.	Código: Edición: 01 Fecha vigencia: 21/04/2015 Páginas: 1 - 21 Vigencia: 5 años
--	--	--

PROGRAMA DE CONTROL DE RIESGOS A EXPOSICIÓN DE AGENTES QUÍMICOS

ELABORACIÓN	REVISIÓN	VISACIÓN	APROBACIÓN
Trinidad Sir Mº José Ortega	Roberto Fernández	Paulina Arriagada Sandra Gálvez	Irma Durán
Fecha: 20/04/2015	Fecha: 20/04/2015	Fecha: 21/04/2015	Fecha: 21/04/2015
RESOLUCIÓN EXENTA	Nº 2859		FECHA: 21/04/2015



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

1. INDICE:

TITULO	Nº de página
Introducción	3
Objetivos	3
Responsables	4
Alcance	6
Excepciones	6
Terminología	7
Descripción de las actividades del proceso	9
Referencias bibliográficas	14
Anexos	16





SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

2. INTRODUCCIÓN:

El ámbito sanitario es un entorno de trabajo complejo, que abarca múltiples tareas, actividades y procesos con riesgos muy diversos. Como resultado de esta complejidad, el profesional que desarrolla su trabajo en éste ámbito se expone a diferentes agentes químicos, de forma directa o indirecta, a lo largo de su vida profesional.

El presente Programa de Control pretende entregar herramientas de prevención y control de accidentes y enfermedades profesionales asociadas a la exposición ocupacional de agentes químicos. (Formaldehído, óxido de etileno y orthophtalaldehido) a través de actividades de vigilancia ambiental y médica. Además de las medidas de control administrativas e ingenieriles.

Lo anterior se desprende de la obligación del empleador de proteger la vida y salud de sus trabajadores, proporcionándoles adecuadas condiciones laborales y de prevención de accidentes y enfermedades del trabajo, y garantizando los medios para que puedan acceder a una oportuna y adecuada atención médica, en caso de accidente o enfermedad profesional.

3. OBJETIVOS

GENERAL:

- Establecer un programa de control de riesgos a exposición a gases químicos que contempla acciones programadas de salud en el personal expuesto de esterilización y anatomía patológica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Prevenir accidentes y/o enfermedades profesionales asociadas a la exposición ocupacional a: óxido de etileno, orthophtalaldehido, formaldehído, mediante evaluaciones ambientales del agente, vigilancia médica y la implementación de medidas de control adicionales.
- Detectar en forma precoz enfermedades profesionales asociadas a la exposición ocupacional a: óxido de etileno, orthophtalaldehido, formaldehído.



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

4. RESPONSABLES:

RESPONSABLE	FUNCION
Jefe de Salud Ocupacional y Prevencionista Riesgo	<ul style="list-style-type: none">• Velar por el cumplimiento del programa de control de riesgos a exposición de gases químicos.• Coordinación con Organismo Administrador actividades de prevención, control y vigilancia relacionadas a la exposición de agentes químicos.• Elaborar informes de seguimiento y evaluación del grado de cumplimiento del programa.• Informar a Jefes y/o Supervisores resultados de evaluaciones ambientales realizadas.• Entrega de resultados de vigilancia médica a jefes o supervisores de funcionarios expuestos bajo su dependencia.• Gestionar y coordinar capacitaciones pertinentes en la materia.• Crear y entregar folleto informativo de riesgos y medidas preventivas de exposición a agentes químicos a los jefes o supervisores de servicios, Y dejar registro de dicha actividad en hoja de charla de seguridad.



**SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

Jefes de Servicios y/o Unidades y Profesionales Supervisores	<ul style="list-style-type: none">• Conocer, difundir y velar por el cumplimiento del Programa de Control de Agentes Químicos.• Gestionar todas las medidas preventivas y correctivas relacionadas al control de exposiciones.• Mantener actualizada nómina de expuestos a cada agente y remitir dicha información a Salud Ocupacional oportunamente.• Velar por el cumplimiento de la normativa y reglamentos vigente.• Dotar a los funcionarios de los elementos de Protección Personal.• Supervisar el uso correcto de elementos de protección personal, equipos y herramientas.• Proporcionar toda información específica requerida por el trabajador para el desempeño de sus funciones, las medidas de control y eventos adversos y de riesgos asociado a tareas. Dejar registro de dicha actividad y enviar una copia a unidad de Salud Ocupacional.• Proporcionar folleto informativo de riesgos y medidas preventivas de exposición a agente químicos a todo funcionario nuevo.
Funcionarios expuestos	<ul style="list-style-type: none">• Conocer y cumplir con el programa.• Utilizar todos los elementos de protección personal de acuerdo a cada acción o condición de peligro.• Cuidar sus elementos de Protección personal y usarlos en forma adecuada.• Informar la necesidad de un elemento de protección personal, deteriorado, o extraviado.• Desarrollar sus actividades de acuerdo al entrenamiento, procedimiento y práctica de seguridad establecidas.• Acudir a los controles de vigilancia médica programados.• Informarse de los resultados de vigilancia médica.• Informar a jefe directo de cualquier condición de peligro detectada.• Participar de capacitaciones y charlas.



**SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

Organismo Administrador	<ul style="list-style-type: none">• Asesorar a establecimiento en materia de higiene y seguridad industrial.• Ejecutar acciones preventivas, de vigilancia y control.• Efectuar la evaluación ambiental y médica.• Efectuar estudio de funcionarios con sospecha de enfermedades Profesionales asociadas a los agentes químicos.• Atención de funcionarios con accidentes de trabajo.
-------------------------	---

5. ALCANCE:

- Funcionarios y Trabajadores Honorarios del Hospital Regional Coyhaique ocupacionalmente expuestos a los agentes químicos que se indican:

AGENTES	Unidades	Puesto Trabajo
Formaldehido	<ul style="list-style-type: none">• Anatomía Patológica	<ul style="list-style-type: none">• Preparación de frascos y manipulación de muestras de biopsias.
Óxido de Etíleno	<ul style="list-style-type: none">• Esterilización	<ul style="list-style-type: none">• Sala Oxido etíleno
Orthophtalaldehido	<ul style="list-style-type: none">• Esterilización	<ul style="list-style-type: none">• Sala desinfección alto nivel

6. EXCEPCIONES: N/A



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

7. TERMINOLOGIA:

Salud Ocupacional: Es el conjunto de medidas y acciones dirigidas a preservar, mejorar y reparar la salud de las personas en su vida de trabajo individual y colectiva.

Personal ocupacionalmente expuesto: Toda persona que se desempeñe en las instalaciones del establecimiento donde se manipule y utilice los siguientes agentes químicos: Formaldehído, Óxido de etileno, Orthophtalaldehido

Vigilancia de la salud: Control y seguimiento del estado de salud de los trabajadores con el fin de detectar signos de enfermedades derivadas del trabajo y tomar medidas para reducir la probabilidad de daños o alteraciones posteriores de la salud.

Enfermedad Profesional: Es la enfermedad que se contrae como causa directa de su trabajo.

Accidentes del Trabajo: Es toda lesión producida por causa u ocasión del Trabajo y que produzca incapacidad o muerte.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable. La acción preventiva se toma para prevenir que algo suceda.

Acción Insegura: Comportamiento que podría dar paso a la ocurrencia de un accidente.

Agente Químico Peligroso: Agente químico que puede representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en la que se utiliza o se halla presente en el lugar de trabajo.

Óxido de Etíleno: El óxido de etíleno es un gas tóxico, incoloro, con aroma fuerte y altamente inflamable. La esterilización con óxido de etíleno se utiliza para todo el material que es sensible al calor: plásticos, cauchos o incluso ciertos metales para preservar su filo.

Formaldehído: Es un compuesto químico incoloro, altamente volátil e inflamable y de olor fuerte, se utiliza para la conservación de muestras biológicas.



**SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

Orthophtalaldehido: Desinfectante de Alto Nivel, líquido, no inflamable, con ligero olor, utilizado para desinfectar material médico reutilizable que ingresa a cavidades no estériles (endoscopios).

Límite Permisible Ponderado: Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos existente en los lugares de trabajo durante la jornada normal de 8 horas diarias, con un total de 45 horas semanales.

Límite Permisible Temporal: Valor máximo permitido para el promedio ponderado de las concentraciones ambientales de contaminantes químicos en los lugares de trabajo, medidas en un período de 15 minutos continuos dentro de la jornada de trabajo. Este límite no podrá ser excedido en ningún momento de la jornada.

Límite Permisible Absoluto: Valor máximo permitido para la concentraciones ambientales de contaminantes químicos medida en cualquier momento de la jornada de trabajo.

Evaluación cualitativa: Permite identificar aquellas situaciones en que la exposición a un agente es capaz de ocasionar una enfermedad profesional. Esto a su vez permite una primera cuantificación del personal expuesto y la entrega, en forma rápida, de recomendaciones básicas para el control de la exposición. Es la primera evaluación a realizar en un puesto de trabajo y dependiendo del resultado de esta se determina si se realiza o no la evaluación cuantitativa.

Evaluación cuantitativa: Permite cuantificar, por medios instrumentales, el grado de exposición al agente, también se aplica como verificación de la efectividad de las medidas de control utilizadas o implementadas.

Vigilancia médica o de la salud: Control y seguimiento del estado de salud de los trabajadores con el fin de detectar signos de enfermedades derivadas del trabajo y tomar medidas para reducir la probabilidad de daños o alteraciones posteriores de la salud.

Vigilancia ambiental: Permite conocer los niveles ambientales de agentes a que están expuestos los trabajadores en su lugar de trabajo, con el objeto de adoptar oportuna y eficazmente medidas de prevención y/o protección según corresponda. Además, establecer criterios preventivos para la periodicidad de las evaluaciones ambientales.



8. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO:

El Programa de control de exposición agentes químicos en esterilización y anatomía patológica contempla:

- Vigilancia ambiental
- Vigilancia médica.

8.1. Vigilancia Ambiental:

- La Unidad de Salud Ocupacional actualizará anualmente la presencia de agentes químicos en la central de esterilización y en Anatomía Patológica e informará de estos al Organismo Administrador.
- Una vez realizada la actualización de agentes químicos, la unidad de Salud Ocupacional en conjunto con el Organismo Administrador definirán las fechas de las evaluaciones cuantitativas, donde asistirá un higienista del organismo administrador a realizar la medición.
- Ambientalmente sólo se pueden medir cuantitativamente los agentes óxido de etileno y Formaldehído debido a que tienen establecido Límites Permisibles en el D.S N° 594/99:

Agentes	Límite Permisible Ponderado		Límite Permisible Absoluto		Observaciones
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Oxido Etileno	0.8	0.14	-	-	A.2
Formaldehído	-	-	0.3	0.37	A.1

- La unidad de medición (ppm o mg/m³) dependerá de la técnica a utilizar por el Higienista Ambiental.

*A1: Cancerígeno

*A2: Sospechoso cancerígeno



**SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

- Producto de cada evaluación ambiental cuantitativa, se determinará un nivel de riesgo, el cual se ha definido en función del porcentaje de la concentración obtenida respecto del Límite Permisible indicado en el DS 594/99, para determinar las acciones a seguir.

Agente	Periodicidad Evaluación Ambiental
Óxido de Etileno	Año por medio
Formaldehído	Año por medio

- También se realizarán evaluaciones ambientales extraordinarias a las programadas, cuando existan cambios estructurales de los puestos de trabajo, cambios de procedimientos y/o equipos.
- El Organismo Administrador remitirá informe de la evaluación ambiental a la Unidad de Salud Ocupacional, quien a su vez entregará una copia a cada Jefe de Unidad.
- Recibido el informe de la evaluación ambiental, cada jefe de unidad deberá gestionar las medidas sugeridas por el experto de organismo administrador.
- La Unidad de Salud Ocupacional mediante el experto en Prevención de Riesgos y el Organismo Administrador realizarán seguimiento y asesoría a jefes de Unidades para la implementación de las medidas sugeridas.
- En caso de encontrarse niveles ambientales en rango de alto riesgo el personal no podrá seguir trabajando con el agente químico en cuestión y se deberán aplicar de forma inmediata medidas de control ingenieriles e higienistas (EPP). Una vez aplicadas estas medidas se realizará una nueva evaluación ambiental, si esta arroja nivel de riesgo bajo se podrán reanudar las labores en la sección de trabajo correspondiente.



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

8.2. Vigilancia Médica:

- La unidad de Salud Ocupacional solicitará a la unidad respectiva la nómina de funcionarios ocupacionalmente expuestos e informará al organismo administrador correspondiente para su ingreso al Programa de Vigilancia Médica.
- Es importante indicar que biológicamente sólo se pueden medir aquellos agentes que tienen establecido Límites Permisibles biológicos descritos en el Art. 113 del D.S Nº 594/99, por ende no pueden ser medida agentes químicos como: Oxido etílico, Formaldehído, Orthophtalaldehído.
- Las prestaciones y periodicidad de las vigilancia médica se indican a continuación:

Agente	Exámenes de Control	Periodicidad
Oxido Etílico	Hemograma con Recuento de Plaquetas. Evaluación Médica.	Anual
Formaldehído	Encuesta de Síntomas Respiratorios Evaluación Médica.	Anual

- Las citaciones serán coordinadas entre Organismo Administrador, Salud Ocupacional y jefes de unidades.
- En caso de exámenes o evaluaciones médicas alteradas, el funcionario afectado será sacado de su puesto de trabajo en forma inmediata y se mantendrá en control con médico de organismo administrador, el cual determinará mediante nuevos exámenes y evaluaciones médicas la factibilidad de reingreso a su puesto de trabajo o reubicación.

8.3. Exposición a gases por Orthophtalaldehido (OPA)

- Para el agente orthophtalaldehido (OPA) se realiza una única evaluación cualitativa y dependiendo del resultado de nivel de riesgo se determina la necesidad de una evaluación cuantitativa, esto según guía para el control de sustancias peligrosas para la salud, conocida como "COSHH Essentials" (Control of Substances Hazardous to Health)
- Este agente no posee Límites Permisibles biológicos ni ambientales descritos en DS nº 594.



**SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

- Solo cuando se realicen cambios estructurales y de equipos significativos, se realizará una nueva evaluación cualitativa.

9. MEDIDAS DE CONTROL:

Adicionalmente siempre deberán considerarse las siguientes medidas de control para todos los agentes tóxicos en cada unidad que los manipulen:

1. Administrativas:

- Todo funcionario nuevo en la Unidad deberá contar con programa de Orientación que incorpore los riesgos y medidas preventivas asociados a la actividad, la cual estará a cargo del jefe y/o Supervisor de servicio.
- Se deberá verificar que el funcionario no presenta contraindicaciones de exposición al respectivo agente químico.
- Deberán existir registros actualizados con nómina de funcionarios ocupacionalmente expuestos, informes de evaluaciones ambientales, informe de evaluaciones médicas y actividades de higiene y seguridad desarrolladas.
- Realizar charla específica a los agentes identificados y entregar folleto informático, otorgado por Salud Ocupacional.
- Contar con señaléticas informativas, de orientación, normativas, de prohibición, de atención, de obligación y/o seguridad de acuerdo a los agentes y peligros identificados.
- Deberán contar con las hojas de seguridad correspondientes en un lugar visible, en conocimiento y al alcance de todos los funcionarios expuestos.
- La eliminación de residuos deberá efectuarse de acuerdo a las características de cada agente y según se establece en D.S. N° 6 y D.S. N° 148, sobre Residuos de Establecimiento de Atención de Salud. (REAS). El formaldehído se elimina como residuo peligroso. El cartucho de óxido de etileno, una vez utilizado se deja airear con el material recién esterilizado y se elimina como desecho común. El orthophtalaldehido se elimina por el desagüe mezclado con abundante agua.



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

2. Elementos de Protección Personal:

- La elección de elementos de Protección Personal dependerá de las características del agente, medidas de control ingenieriles existentes.

A continuación se presentan una referencia de los elementos de Protección Personal a considerar de acuerdo a cada agente:

Agente	Elementos de Protección Personal
Óxido de Etileno	✓ Respirador rostro completo con filtro para gases orgánicos o antiparras con respirador de medio rostro con filtro para vapores orgánicos. ✓ Delantal desechable manga larga. ✓ Guantes de alto riesgo (látex grueso o nitrilo).
Formaldehído	✓ Respirador rostro completo con filtro para vapores orgánicos o antiparras con respirador de medio rostro con filtro para vapores orgánicos. ✓ Delantal desechable manga larga. ✓ Guantes de alto riesgo (nitrilo)
Orthophtalaldehido	✓ Antiparras con mascarilla o escudo facial ✓ Delantal desechable manga larga ✓ Guantes de alto riesgo (nitrilo)



**SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- "Salud de los Trabajadores: Plan de Acción Mundial" OMS 2007.
- "Manual de Salud Ocupacional". MINSAL. uvirtual. 2012
- Decreto Supremo N° 594/1999, Aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Programa de prevención de riesgos e higiene ocupacional Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena. Año 2013.
- Ficha de dato de seguridad de Cidex* OPA Solución de Johnson & Johnson Company.
- Descripción de cartuchos Steri-Gas, empresa 3M Salud.
- Decreto nº 6/2009, Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud (REAS). Ministerio de Salud, Republica de Chile.
- Guía para el control de sustancias peligrosas para la salud "COSHH Essentials" (Control of Substances Hazardous to Health). Advisory Committee on Toxic Substances (ACTS). Inglaterra.

11. INDICADOR: N/A



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

12. ANEXOS

ANEXO 1:

REGISTRO DE CHARLA

Fecha	
Relator	
Cargo	
Unidad	
Temas	

	NOMBRE	CARGO	RUT	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE



ANEXO 2:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LA EXPOSICIÓN A FORMALDHEIDO

Características generales:

El formaldehído es un gas incoloro con olor irritante, muy soluble en agua. Es inflamable y puede formar mezclas explosivas con aire y oxígeno.

Se utiliza, principalmente para la fijación de tejidos y como conservante en el servicio de Anatomía Patológica, donde se procesan las muestras recogidas en consultas y quirófanos. También se utiliza como esterilizante y desinfectante.

Efectos para la salud:

Efectos agudos:

- Por inhalación: Irritación de vías respiratorias altas y bajas, picor nasal y faríngeo, sequedad de boca, nariz y garganta, tos, opresión torácica y dificultad respiratoria.
- Por contacto ocular: Picor y enrojecimiento ocular, quemaduras en función de la concentración.

Efectos crónicos:

- Por inhalación: Rinitis, faringitis y laringitis crónica, pérdida de la sensibilidad olfativa, ataques de asma, edema pulmonar y bronquitis, sensibilización de las vías respiratorias, cáncer de cavidades orofaríngeas y pulmón.
- Por contacto: Irritación de la piel; sensibilización de la piel.

El formaldehido ha sido comprobado como cancerígeno en humanos.



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

Medidas preventivas durante su uso:

Cuando no sea posible la eliminación o sustitución del formaldehído, se deberán realizar las siguientes medidas:

- Utilización de mesas de trabajo con extracción localizada y aspiración forzada.
- Utiliza recipientes adecuados que se cierren de manera hermética, que tengan las correspondientes etiquetas de identificación e indique los tipos de riesgos.
- Cumplir con los procedimientos de trabajo establecidos para evitar la formación de aerosoles.
- Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa.
- Lavado frecuente de las manos tras la manipulación.
- No comer o beber en el lugar de trabajo.
- Los derrames y residuos se neutralizarán y recogerán inmediatamente. Se depositarán en recipientes herméticos.
- Los distintos tipos de residuos generados durante los trabajos con formol deberán gestionarse de manera separada en contenedores específicos.
- El almacén con muestras conservadas en formol, se recomienda esté separado de dependencias ocupadas por el personal.
- El transvase de formaldehído debe realizarse bajo extracción localizada.
- La Ficha Técnica de Seguridad del producto, deberá ser conocida por todos los trabajadores, y estará a su disposición en lugar visible y accesible.
- Las embarazadas y madres lactantes no deben estar expuestas a esa sustancia.
- Utilizar correctamente los equipos de protección personal recomendados.

Agente	Elementos de Protección Personal
Formaldehído	<ul style="list-style-type: none">✓ Respirador rostro completo con filtro para vapores orgánicos o antiparras con respirador de medio rostro con filtro para vapores orgánicos.✓ Delantal desechable manga larga.✓ Guantes de alto riesgo (nitrilo)



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

ANEXO 3:

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LA EXPOSICIÓN A
OXIDO DE ETILENO**

Características generales:

El óxido de etileno es un gas tóxico, incoloro, con aroma fuerte y altamente inflamable.

Se utiliza para esterilizar materiales que no pueden esterilizarse con técnicas tradicionales de calor y/o vapor.

Efectos para la salud:

Efectos agudos:

- Por inhalación: Irritación de nariz y garganta. Puede irritar el pulmón causando tos o falta de aire. La exposición más alta podría causar una emergencia médica caracterizada por la acumulación de líquido en el pulmón e intensa falta de aire (edema pulmonar).

La exposición puede provocar dolor de cabeza, náuseas, vómitos, mareos, fasiculaciones y convulsiones.
- Por contacto: Graves irritaciones y quemaduras en la piel y ojos, con la posibilidad de daño ocular

Efectos crónicos:

- Por inhalación: Efectos cancerígenos, efectos mutagénicos, irritación respiratoria, neurotoxicidad.
- Por contacto: Dermatitis alérgica.
También podría provocar anemia, cianosis, incidencia de enfermedades cardiovasculares.

Medidas preventivas durante su uso:

Cuando no sea posible la eliminación o sustitución del óxido de etileno, se deberán realizar las siguientes medidas:

- Seguir estrictamente las instrucciones del fabricante del equipo en cuanto a su funcionamiento.
- El personal que opere el equipo debe estar capacitado previamente para su manejo y conocer los riesgos presentes.



**SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

- La unidad de esterilización será una zona de paso restringido y solamente estará permitida la entrada al personal del servicio. Deberá, por tanto, estar debidamente señalizada.
- No debe almacenarse por ningún motivo el material esterilizado sin haber sido aireado.
- El tiempo de aireación depende del equipo esterilizador, del material a esterilizar y del envoltorio. Se deben seguir las instrucciones del protocolo.
- Asegurarse que esté en funcionamiento el sistema de extracción del aireador.
- La sala de almacenamiento debe ser exclusiva para tal objeto, ubicada a continuación de la sala de equipos, de la cual deberá estar aislada.
- El cartucho de óxido de etileno, una vez utilizado se deja airar con el material recién esterilizado y se elimina como desecho común.
- Utilizar los elementos de protección personal durante las operaciones de descarga.

Agente	Elementos de Protección Personal
Óxido de Etíleno	<ul style="list-style-type: none">✓ Respirador rostro completo con filtro para gases orgánicos o antiparras con respirador de medio rostro con filtro para vapores orgánicos.✓ Delantal desechable manga larga.✓ Guantes de alto riesgo (látex grueso o nitrilo).



SERVICIO SALUD AYSEN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE

ANEXO 4:

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA LA EXPOSICIÓN A
ORTHOPHTALALDEHIDO**

Características generales:

Desinfectante de Alto Nivel, líquido, no inflamable, con ligero olor, utilizado para desinfectar material médico reutilizable que ingresa a cavidades no estériles (endoscopios).

Efectos para la salud:

- Por ingestión: Si se ingiere, cabe esperar una ligera irritación de la boca y el tubo digestivo. Los síntomas pueden incluir vómitos, diarrea y náuseas.
- Por contacto: Puede causar una ligera irritación (picor) y puede causar coloración temporal, sobre todo tras exposición prolongada. Normalmente como muchos otros productos desinfectantes, el contacto repetido con la piel puede causar dermatitis (piel enrojecida y cuarteadas).
- Por contacto ocular: Ligera irritación de los ojos, causa conjuntivitis leve (enrojecimiento), picores o lagrimeo excesivo.

Medidas preventivas durante su uso:

- Cada vez que se trabaje en área limpia DAN se debe encender inyección y extracción de aire.
- No ingerir; evítese el contacto con los ojos y la piel.
- Almacenar en su recipiente original en un lugar seguro, en las condiciones indicadas en la etiqueta del producto.
- Manténgase el recipiente bien cerrado cuando no esté siendo utilizado.
- Inspecciónense todos los recipientes antes de su almacenamiento para asegurarse que están adecuadamente etiquetados y no están dañados.
- El orthophtalaldehido se elimina por el desagüe, ya que este se inactiva con la materia orgánica.



**SERVICIO SALUD AYSÉN
HOSPITAL REGIONAL
COYHAIQUE**

Agente	Elementos de Protección Personal
Orthophtalaldehido	<ul style="list-style-type: none">✓ Antiparras con mascarilla o escudo facial.✓ Delantal desechable manga larga✓ Guantes de alto riesgo (nitrilo)