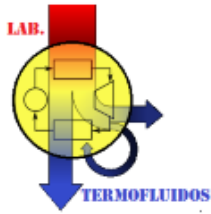


LABORATORIO DE TERMOFLUIDOS
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica
UNIVERSIDAD VERACRUZANA



FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA, XALAPA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Protocolo de seguridad e higiene.



CONTENIDO:

- Acciones en General
- códigos de seguridad.
- Medidas preventivas.
- Normas generales de elevación de cargas.
- Primeros auxilios.
- Números de emergencias.
- Acciones en caso de incendio.
- Acciones en caso de Sismo.



Acciones en General

1. Equipamiento de protección personal (EPP):
 - Es obligatorio el uso de bata de laboratorio, guantes, gafas de seguridad y calzado cerrado en todo momento en el laboratorio de termofluidos.
 - Se deben utilizar respiradores o mascarillas adecuadas en caso de trabajar con sustancias químicas o gases tóxicos.

2. Manipulación segura de productos químicos:
 - Todos los productos químicos deben almacenarse adecuadamente en armarios o áreas designadas, siguiendo las indicaciones de seguridad y almacenamiento proporcionadas por el proveedor o las normativas locales.
 - Manipula los productos químicos con cuidado, evitando derrames y asegurándote de tener el equipo de contención de derrames disponible en caso necesario.

3. Uso seguro de equipos y herramientas:

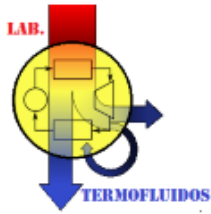


-
- Asegúrate de recibir la capacitación adecuada antes de utilizar cualquier equipo o herramienta en el laboratorio de termofluidos.
 - Verifica que los equipos estén en buen estado antes de su uso y repórtalo inmediatamente si identificas algún problema.
 - Sigue las instrucciones de uso de cada equipo y respétalas en todo momento.
 - Antes de manipular cualquier equipo eléctrico, verifica que esté correctamente conectado a tierra y que no haya cables dañados o expuestos.

4. Control de riesgos de incendio:

- Mantén siempre disponibles extintores de incendios en áreas designadas y asegúrate de que sean inspeccionados y recargados regularmente.
- Evita el uso de llamas abiertas en el laboratorio, siempre que sea posible.
- En caso de realizar experimentos con riesgo de incendio, ten un plan de acción de emergencia y asegúrate de que todos los trabajadores conozcan los procedimientos de evacuación y el uso de extintores.

Higiene personal y limpieza:















-
- Lávate las manos antes y después de trabajar en el laboratorio.
 - Evita comer, beber o fumar en el laboratorio, ya que esto puede causar contaminación cruzada o reacciones peligrosas.
 - Mantén el área de trabajo limpia y ordenada. Limpia los derrames de inmediato y desecha los residuos químicos de acuerdo con los procedimientos establecidos.

Capacitación y comunicación:

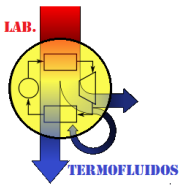
- Proporcionar capacitación regular sobre seguridad y procedimientos de laboratorio a todos los trabajadores.
- Establecer un sistema de comunicación efectivo para informar sobre cualquier problema de seguridad o incidente en el laboratorio.

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

CODIGOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA		 ATENCIÓN RIESGO DE ACCIDENTES	 PELIGRO INFLAMBLE	 PELIGRO RIESGO DE VOLTAJES	 PELIGRO AGUDO CORROSIVO	 SUBSÍDIO MÉTODOS TÓXICOS	 ATENCIÓN RIESGO DE RAYOS	 ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
		 CARGA SUSPENSA EN LA CUBA	 ATENCIÓN RIESGO BIOLÓGICO	 ATENCIÓN RISGO LABOR	 CUIDADO CON LAS MANOS	 ATENCIÓN RIESGO DE CAÍDAS	 CUIDADO TRABAJOS EN VENTANAS	 CUIDADO RISGO RESBALOSO
PROHIBICIONES		 PROHIBIDO FUMAR	 PROHIBIDO ACCIONES ABIERTAS	 PROHIBIDO EL USO DE PUNTALES	 PROHIBIDO AJUSTAR CONJUNTA	 PROHIBIDO BEBER DE BÉBIDA	 PROHIBIDO EL RIESGO DE BIODIVERSIDAD	 PROHIBIDO EL RIESGO DE QUEMADURAS
		 PROHIBIDO REARRETRONAR	 NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	 PROHIBIDO EL USO DE ARMAS	 PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS	 PROHIBIDO TOMAR FOTOS O FILMAR VIDEOS	 NO HAY PASE	 PROHIBIDO CONFERIR
OBLIGATORIOS		 USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR	 USO OBLIGATORIO DE MÁSCARA DE ROSTRO	 USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD	 USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA	 USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	 USO OBLIGATORIO DE CALZADO DE SEGURIDAD	 USO OBLIGATORIO DE BOTAS ANTICORTANTE
		 USO OBLIGATORIO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD	 USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN FACIAL	 USO OBLIGATORIO DE CASQUETA	 USO OBLIGATORIO DE TAPONES DE OÍDOS	 USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE PROTECCIÓN	 USO OBLIGATORIO DE CALZADO ANTICORTANTE	 USO OBLIGATORIO DE GUANTES ANTICORTANTE
INFORMACIÓN GENERAL		 PUNTO DE REUNIÓN EN CASO DE EMERGENCIA	 SALIDA	 SALIDA	 SALIDA	 SALIDA	 SALIDA EN CASO DE EMERGENCIA	 S SEÑALIZACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA
		 TELÉFONO DE EMERGENCIA	 PRIMEROS AUXILIOS	 SALA PRIMEROS AUXILIOS	 CAMILLA	 DUCHA DE EMERGENCIA	 UNIDOS DE EMERGENCIA	 LUGAR DE OÍDOS
INFORMACIÓN CONTRA INCENDIOS		 EXTINTOR	 MANCERA CONTRA INCENDIOS	 HDRANTE	 ALARMA CONTRA INCENDIOS	UBICACIÓN DE LA LEYENDA 		
		 REQUISITO ESPECIAL PARA ACCIONES ALTERNATIVAS	 EXTINTOR RODANTE	 PUERTA CORTAFUEGO	 USO EXCLUSIVO BOMBEROS			

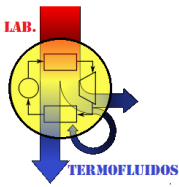
EN CONCORDANCIA CON LA NTP - 20819-1, CUALQUIER SEÑAL NECESARIA QUE NO SE ENCUENTRE EN EL PRESENTE ANEXO TAMBIÉN DEBERÁ SER ELABORADA DE ACUERDO A DICHA NORMA.



ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

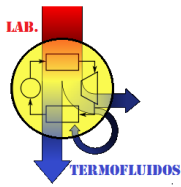
Medidas preventivas

- Usar equipos de protección personal adecuada
- No efectuar uniones defectuosas sin aislación
- No usar enchufes deteriorados, ni sobrecargar circuitos
- No usar equipos o artefactos defectuosos y/o sin conexión a tierra
- Realizar mantención periódica a equipos e instalaciones
- No intervenir en trabajos eléctricos sin contar con autorización
- Utilizar los elementos de protección personal necesarios para el trabajo efectuado
- El personal debe ser capacitado en su labor
- No encender las maquinas sin la supervisión de un encargado
- En caso de un fallo dirigirse según el diagrama establecido



Normas generales de elevación de cargas

- Separar los pies, uno al lado del objeto y otro detrás
- A partir de la posición de agachados (posición de sentados), mantener la espalda derecha (que no siempre es vertical)
- Una espalda derecha hace que la espina dorsal, los músculos y los órganos abdominales estén en alineamiento correcto
- Cuello y cabeza deben seguir la alineación de la espalda
- Dedos y manos han de extenderse por el objeto para ser levantados con la palma. Los dedos solos, tienen poca potencia
- Acercarse al objeto, brazos y codos al lado del cuerpo. Si los brazos están extendidos, pierden mucha de su fuerza. El peso del cuerpo está concentrado sobre los pies. Comenzar el levantamiento con un empuje del pie trasero
- Para evitar la torsión del cuerpo, pues es la causa más común de lesión de la espalda, se ha de cambiar el pie delantero en la dirección del movimiento
- Si el objeto es demasiado pesado para una persona, deben coordinarse entre ellos contando, uno, dos, tres, arriba.



ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

Primeros auxilios.

Los principios básicos son siempre los mismos, pero según el tipo de lesiones deben procurarse atenciones específicas.

•

De manera general:	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar el lugar del accidente • Eliminar el foco de peligro si este subsiste o trasladar al accidentado a una zona segura • Actuar con calma • Evaluar el estado del accidentado • Solicitar ayuda • Mantener y vigilar el estado del accidentado hasta la llegada de asistencia sanitaria
Movilización de un accidentado	<ul style="list-style-type: none"> • No doblar la columna • Colocar todo el cuerpo en el mismo plano • No evacuar si no hay seguridad de inmovilización completa
Heridas leves:	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar con agua y jabón • Desinfectar del centro hacia los bordes • Comprimir con gasas si la hemorragia o la supuración persiste • Buscar atención médica
Quemaduras:	<ul style="list-style-type: none"> • Lavar con agua fría abundante (pero no a presión) de 10 a 15 minutos • Solicitar atención médica siempre • No aplicar cremas ni pomadas
En el caso de una persona con fuego en el cuerpo:	<ul style="list-style-type: none"> • No correr • Cubrir con una manta o hacer rodar por el suelo • Usar la ducha de seguridad más cercana • No usar el extintor sobre una persona • Una vez apagado el fuego, cubrir al quemado y protegerlo del frío
Exposición a productos químicos:	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el agente químico y protegerse adecuadamente (mascarillas, gafas, etc.) • Interrumpir el origen de la exposición y ventilar adecuadamente • Trasladar al accidentado sólo si es imprescindible • Solicitar atención médica • Iniciar la respiración artificial si hay síntomas de insuficiencia respiratoria
Salpicaduras:	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar rápidamente • Lavar la piel en abundancia durante varios minutos con agua corriente • Desprenderse de la ropa impregnada, anillos, relojes, etc. • Solicitar ayuda médica • En las proyecciones a los ojos aplicar un chorro a baja presión durante al menos 15 minutos • Tapar con una gasa estéril y acudir siempre al médico



ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

Números de emergencias.

ZONA XALAPA

Agua Potable Fugas

TEL. 815-7179,
815-7105
817-3453

Ambulancia Rescate

TEL. 8-15-9511

Bomberos

TEL. 8-15-0080
8-15-3767

Central de Fugas

TEL. 8-15-0002

C.F.E.

CONMUTADOR
TEL. 8-18-4900

Cruz Roja Mexicana

DELEGACION XALAPA
TEL. 8-17-3431
8-17-8158
8-18-5034

Dirección de Tránsito y Vialidad Municipal de Xalapa

TEL. 8-41-5939

Dirección General De Tránsito y Transporte del Estado

TEL. 8-18-88-89
8-17-43 06
8-17-22 80

Dirección de Protección Civil Municipal

TEL. 890-0794

Emergencias 066

TEL. 066

IMSS

LOMAS DEL ESTADIO S/N
TEL. 8-18-5555

Locatel

TEL. 815-6677

Neúroticos Anónimos

MOVIMIENTO BUENA VOLUNTAD 24 HORAS
TEL. 8-41-1700
8-18-1107

Policía Intermunicipal

XALAPA, BANDERILLA,
TLALNELHUAYOCAN
TEL. 8-17-3343
8-17-0301

Policía Federal Preventiva

DESTACAMENTO XALAPA
TEL. 8-14-3202
8-14-3327

Policía Ministerial del Estado de Veracruz

TEL. 8-18-18-10
8-17-5404

Prevención y Readaptación Social

TEL. 817-2470

Procuraduría General de Justicia del Estado

TEL. 8-41-61-70

Protección Civil

TEL. 890-3265
890-3389

Servicios Periciales de la Procuraduría General de Justicia del Estado

TEL. 8-19-1311
8-19-2270
8-19-2288

Seguridad para el turista

TEL. 01 800-903-9200

Servicio de Ambulancia MEDICARENT

TEL. 8-18-4211

Sistemas de Emergencias en Transporte para la Industria Química (SETIQ)

TEL. 01800-002-1400

Subsecretaría de Seguridad Pública

Tel. 8-18-7199
8-18-7278

TEL. SIDA

01800-712-0886,
01800-712-0889

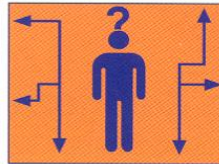
Acciones en caso de incendio.

NORMAS DE PROTECCIÓN CIVIL

ADVICE ON CIVIL DEFENSE



- **Prevéngase:** Localice las salidas de urgencia.
- **Take precautions:** Make sure that you know where the emergency exits are.



- Estudie las vías para la evacuación.
- Make yourself familiar with the emergency exits.



- Si detecta humo o fuego avise a conserjería. Evite corrientes de aire.
- If you detect smoke or a fire, contact reception. Do not cause draughts of air.



- Al abrir una puerta, **compruebe que no está caliente** y protéjase tras ella.
- When you open a door first check that it is not hot and then stay behind it as you open it.



- Si hay humo fuera de la habitación, no salga si no está seguro de poder cruzarlo. Cierre la puerta.
- If there is smoke outside do not leave the room unless you are sure you can get through it. Close the door.



- Tapone las rendijas con telas húmedas. No abra ventanas.
- Block grids with damp cloths. Do not open windows.



- Si ha de salir y hay humo, respire a través de un pañuelo húmedo.
- If you must leave the room and there is smoke, breath through a wet handkerchief.



- No utilice los ascensores; puede haber un corte de fluido eléctrico durante el incendio.
- Do not use the lifts: the electrical current may be cut during the fire.



- Avance agachado a gatas (el humo es más denso arriba).
- Crouch or crawl forward. (smoke is denser higher up).



- De pie o agachado, avance pegado a la pared.
- Walk or crawl as close as possible to the wall.



- Si su camino está invadido por el humo, **vuelva por donde ha venido.**
- If the exit is blocked by smoke, go back the way you came.



- Al evacuar no recoja nada y no vuelva atrás nunca.
- When leaving the building do not waste time picking up **you things** and never go back.



- Si alguien la necesita **deberá prestarle ayuda.**
- Provide help for anybody who needs it.



- Una vez fuera, **reagrúpese y busque a quienes conozca** para detectar si alguien quedó dentro.
- Once outside, regroup and check if anybody is missing.



- Si el fuego prende sus ropas, **no corra. Tírese al suelo y ruede** sobre sí mismo.
- If your clothes are on fire, do not run. Lie on the floor and roll over.



- Si el fuego prende a otro, **cúbralo totalmente** con una manta.
- If someone else is on fire, wrap a blanket around them.

Actúe con orden y serenidad. No corra ni grite. **Recuerde que con sangre fría puede salvar su vida** y la de los demás. Demuestre que tiene sentido común y sensatez, y, si es necesario, **imponga su autoridad a los demás.**

Act calmly and orderly. Do not run or shout. **Remember that a cool head may save your own life** and that of others. Let people see that you possess common sense and, if necessary, **impose your authority on others.**

ACCIONES EN CASO DE SISMO.

QUE HACER EN CASO DE:		
SISMO		
<p>CONSERVE LA CALMA</p> <p>1 </p>	<p>ELIMINE LA FUENTE DEL INCENDIO</p> <p>2 </p>	<p>RETIRESE DE VENTANAS U OBJETOS QUE PUEDAN CAER</p> <p>3 </p>
<p>NO USE ELEVADORES</p> <p>4 </p>	<p>UBIQUESE EN ZONAS DE SEGURIDAD</p> <p>5 </p>	<p>LOCALICE RUTAS DE EVACUACION</p> <p>6 </p>
INCENDIO		
<p>CONSERVE LA CALMA</p> <p>1 </p>	<p>IDENTIFIQUE QUE ORIGINA EL INCENDIO</p> <p>2 </p>	<p>EMITA LA ALARMA</p> <p>3 </p>
<p>USE EL EXTINTOR</p> <p>4 </p>	<p>OBEDEZCA INDICACIONES DEL PERSONAL CAPACITADO</p> <p>5 </p>	<p>SI PUEDE AYUDE, SI NO RETIRESE</p> <p>6 </p>
<p>NO USE ELEVADORES</p> <p>7 </p>	<p>HUMEDECER UN TRAPO Y CUBRIR NARIZ Y BOCA</p> <p>8 </p>	<p>SI EL HUMO ES DENSO ARRASTRESE POR EL SUELO</p> <p>9 </p>