

Laboratorio de Detectores / Área de Criogenia

Departamento de Física de Altas Energías

Mauricio Martínez Montero, Alexis Aguilar Arévalo, Juan Carlos D'Olivo Saez

Lineamientos de Seguridad

Debido a la contingencia sanitaria bajo la que se encuentra la Ciudad de México y atendiendo la solicitud de acceso a los laboratorios para el desarrollo de actividades académicas de tipo experimental, presentamos los lineamientos para el acceso y desarrollo de actividades dentro del Área de Criogenia del Laboratorio de Detectores (Lab-Det).

Estos lineamientos pueden sufrir modificaciones sin aviso previo y se notificará a los usuarios posterior a cualquier tipo de modificación.

Estos lineamientos intentan promover la sana distancia, higiene personal, uso de cubrebocas, uso de gel antibacterial y respetar el aforo máximo permitido en espacios cerrados por las autoridades del ICN. Ningún punto aquí mencionado pretende sustituir a lo que las autoridades del Instituto han estipulado.

Acceso al Instituto.

El acceso al instituto deberá ser con autorización previa de la Dirección y notificando al área de vigilancia. Si en vigilancia no se tiene conocimiento de que la persona o estudiante tiene que ir al Lab-Det, el interesado deberá contactar a su responsable o jefe inmediato para notificar sobre la solicitud de acceso y cumplir con el protocolo que dicta la Dirección del ICN.

Una vez que el acceso sea autorizado:

- No deberá presentar fiebre, deberá tomarse la temperatura en la frente la cual no debe ser mayor a 37.5 °C.
- No deberá presentar tos y/o flujo nasal o cualquier síntoma de COVID-19 o enfermedad respiratoria. Debemos recordar que la transmisión del virus es a través de fluidos nasales o de la saliva, ya sea en bulto o aerosolizados.
- Deberá portar el cubrebocas en todo momento. Para el acceso al Instituto es importante portar un cubrebocas pero, dentro de las instalaciones y en presencia de otros compañeros, será necesario portar doble cubrebocas, por lo menos uno de ellos de tipo KN 95. De no contar con este equipo de protección personal, deberá solicitarlo a su jefe o supervisor previo a su acceso al laboratorio.

Acceso al Lab-Det

Debido a que el acceso al laboratorio es utilizando un dispositivo de control Biométrico y

para solicitar la apertura de puertas es necesario tocarlo, inmediatamente después de entrar al Lab-Det se deberá aplicar nuevamente gel antibacterial sin importar que ya lo haya hecho antes de entrar al laboratorio. Esta medida deberá repetirse cada vez que se tenga contacto con el dispositivo biométrico o las manijas y/o con el botón de apertura de puertas del laboratorio.

Al entrar al Lab-Det se deberá hacer una inspección visual del área para identificar la ruda más abierta que minimice el acercamiento a otros usuarios.

Área de Criogenia

Dentro del área de criogenia existen diversos experimentos con necesidades particulares, para todas ellas se pide que el aforo máximo sea de 2 personas. Con el objetivo de cumplir con el distanciamiento mínimo de 1.8 m entre los ocupantes en todo momento, esto incluye el desplazamiento de las personas en el interior del área. Dado el reducido espacio (4.5 m x 4.5 m) es recomendable que, de ser posible, trabaje sólo una persona en el laboratorio en todo momento. En el caso de estudiantes de los niveles de Licenciatura, Maestría y Doctorado, se deberá contar con la presencia de un supervisor (uno de los responsables del área ó un Técnico Académico) quien permanecerá en la nave principal del Lab-Det si el aforo máximo de esta sección así lo permite, o de no ser así, estará disponible en las instalaciones del ICN y accesible vía telefónica durante el tiempo que el estudiante trabaje en el laboratorio.

En el área de criogenia existen un extractor de aire y un aire acondicionado, ambos deberán ser utilizados dependiendo de la necesidad del experimento o actividad que se esté realizando. Si la integridad de los equipos en el interior del área de criogenia y la seguridad del personal dentro de ella se ven comprometidos por estos puntos, se discutirán las condiciones de operación con los responsables del área.

Banco de Pruebas de CCDs de Calidad Científica.

En el uso del banco de pruebas es necesario por requisitos del sistema, mantener el aire acondicionado en modo enfriamiento a una temperatura de 16°C. El extractor apagado y la cortina hawaiana bien colocada.

Es recomendable no permanecer en el área cuando el cryocooler y el aire acondicionado estén en operación ya que no existe mucha ventilación y el ruido es alto. A menos que sea necesario y la actividad sea relacionada con el banco de pruebas, es decir durante el arranque, configuración o apagado del sistema, se pide que el o los usuarios (max 2) porten los protectores auditivos que se encuentran en el área de Criogenia, mismos que deberán ser limpiados con alcohol isopropilico o toallas antibacteriales antes y después de ser utilizados.

Plásticos Centelladores y Detector de Germanio

Para cualquier actividad relacionada con estos sistemas, se pide que el extractor permanezca encendido y el aire acondicionado apagado. Con la finalidad de que circule el aire en el área.

Actividades generales y uso de la computadora.

Para el uso de la computadora, se recomienda que los usuarios se apliquen gel antibacterial al final de usarse. Desinfectar teclado y mouse con toallitas húmedas o alcohol isopropílico (disponibles en el laboratorio) antes y después de ser usados y notificar al responsable si no se pudo desinfectar por falta de insumos.

Para cualquier otra actividad que no involucre los experimentos antes mencionados se pide que, en presencia de alguien en el laboratorio, el extractor de aire esté encendido y el aire acondicionado apagado, a menos que la temperatura ambiente impida realizar las actividades de manera cómoda.

Actividades y/o situaciones que exigen romper la sana distancia.

Dado que existen actividades en las que las capacidades físicas de una persona pueden ser limitadas/insuficientes para realizar alguna actividad en particular, debido a lo complejo que pueda ser realizar cualquier maniobra, para llevarlas a cabo es necesario romper con la sana distancia y requerir de la asistencia/apoyo de una segunda persona. Las actividades a las que nos referimos son la recarga de nitrógeno líquido en los contenedores dewar de 30 y 10 litros y el armado/desarmado del sistema de blindaje del detector de germanio. Para llevar a cabo dichas tareas o cualquier otra, similar a las anteriores descritas en las que requieran romper el distanciamiento, éstas deberán hacerse exclusivamente en casos excepcionales con previa autorización de los responsables del área, y limitándose a períodos breves máximo 20-30 segundos cada uno, y alcanzando como máximo 1 de exposición a distancia menor a 1.8 m durante toda la jornada.

Aseo y limpieza del área y acceso a sanitarios

Durante la contingencia no se contará con apoyo de personal de intendencia para efectuar la limpieza de las áreas de trabajo, por lo que todo usuario deberá asegurarse de limpiar el laboratorio al término de su jornada de trabajo: barrer, trapear el piso, limpiar derrames, recoger basura, etc. Toda basura que se genere en el laboratorio durante la jornada deberá ser llevada al área de recolección designada del Instituto.

Similarmente, el acceso a los sanitarios del Instituto estará restringido solamente a aquellos que sean habilitados para uso general. Los usuarios deberán tomar las precauciones necesarias para acceder a los sanitarios y respetar los lineamientos para su uso y manutención.

Nota

Por lo anterior, se pide que las personas que acudan al Lab-Det, sin importar el área en la que desarrollen sus actividades, reporten a sus responsables si en un periodo menor a 14 días de haber asistido presentan sintomatología de COVID-19.

Dado que el área de criogenia no está completamente aislada del resto del Lab-Det el aire entre ambos se comparte parcialmente, el número de ocupantes del área deberá coordinarse con el del resto del laboratorio para no exceder el máximo aforo del Lab-Det como un todo.

Es recomendable que por lo menos cada 2 horas de actividad continua dentro del área de criogenia, el personal se tome un tiempo para ir a un área al aire libre, permitiendo que en el laboratorio circule aire utilizando el extractor.

Referencias

Public Health Guidance for Community-Related Exposure, Centers for Disease Control and Prevention, United States of America, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/public-health-recommendations.html>