

SERVICIO DE CULTIVOS CELULARES

El CTB cuenta con una unidad de Cultivos Celulares dotada con infraestructura suficiente para la realización de experimentación con diferentes modelos de líneas celulares de origen animal incluyendo las líneas celulares de origen humano. También dispone de todo el equipamiento necesario para lavado y esterilización del material.

Para la gestión del riesgo biológico en el laboratorio se han tenido en cuenta las recomendaciones de la UNE-CWA 16393:2014 y la CWA 15793:2008.

La Unidad se compone de un área de experimentación formada por varios laboratorios: un laboratorio de nivel de contención biológica 1 (NCB1), un laboratorio de nivel de contención biológica 2 (NCB2) y una zona de lavado común a los dos. A todos los laboratorios se accede mediante el uso de tarjeta electrónica previa autorización del responsable del laboratorio.

El objetivo principal de la Unidad de Cultivos Celulares es dar apoyo a la investigación en el CTB, facilitando la labor de los profesionales que forman parte de este centro, así como proporcionar servicios y asistencia en esta área de trabajo a los organismos externos interesados.

Áreas de investigación: Salud y bienestar

Palabras clave: cultivos celulares, líneas celulares, cultivos primarios

Contacto: Página web; direccion.ctb@ctb.upm.es

FICHA TÉCNICA

La experimentación basada en el uso de cultivos celulares requiere una serie de condiciones para su óptima realización, como son el mantenimiento de un entorno aséptico, la estricta monitorización de los equipos que conforman la unidad y la evaluación constante de los cultivos para evitar contaminaciones con agentes patógenos, así como la correcta criopreservación de las líneas celulares.

En este laboratorio se podrá trabajar con cultivos celulares que puedan transmitir microorganismos pertenecientes exclusivamente a los grupos de riesgo 1 y 2, según la clasificación realizada por la Directiva 93/88EEC, Oct., 1993: (http://www.biosafetyeurope.eu/d20public_300309.pdf) y el Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos en los que se establece como: Grupo de riesgo 1 (riesgo individual y poblacional escaso o nulo): Microorganismos que tienen pocas probabilidades de provocar enfermedades en el ser humano o los animales.

Grupo de riesgo 2 (riesgo individual moderado, riesgo poblacional bajo): Agentes patógenos que pueden provocar enfermedades humanas o animales pero que tienen pocas probabilidades de entrañar un riesgo grave para el personal de laboratorio, la población, el ganado o el medio ambiente. La

exposición en el laboratorio puede provocar una infección grave, pero existen medidas preventivas y terapéuticas eficaces y el riesgo de propagación es limitado.

Necesidades demandadas y aplicaciones

La Unidad de Cultivos Celulares cuenta con cabinas de flujo laminar de seguridad biológica (CSB) tipo II adecuadas para realizar y mantener cultivos de líneas celulares de diferentes orígenes, incluidas las líneas celulares de origen humano (Laboratorio NCB2). Por lo tanto en sus instalaciones se puede trabajar con cultivos primarios obtenidos de animales y líneas celulares de origen animal (Laboratorio NCB1), incluidas las de origen humano (Laboratorio NCB2).

Sector o área de aplicación

Investigación

Competencias diferenciales

La Unidad cuenta con cabinas de flujo laminar de seguridad biológica (CSB) tipo II adecuadas para garantizar la esterilidad en la zona de trabajo y proteger al investigador de posibles agentes patógenos manipulados en su interior. También está dotada con incubadores que permiten el mantenimiento de las condiciones de temperatura, humedad y concentración de CO₂ controladas, congelador, frigorífico, autoclave, centrífuga, baños termostáticos, etc

El personal técnico de la unidad realiza un estricto control del buen funcionamiento y mantenimiento preventivo tanto de los equipos como de las instalaciones en general, para lo que se han elaborado protocolos específicos de funcionamiento. Diariamente se revisan los parámetros de presión de CO₂, humedad y temperatura de los incubadores, el flujo laminar de las cabinas, la temperatura de los frigoríficos y los congeladores, así como otros indicadores relevantes.

Especificaciones técnicas

Laboratorio de Cultivos Celulares. Nivel de Contención Biológica 2 (NCB2)

- Cabina de Seguridad Biológica Clase II A2 Marca: NUAIRE, que garantizan tanto la ausencia de contaminación del producto en la zona de trabajo como la más alta protección del operador y del medio ambiente.
- Incubador CO₂ Marca: ThermoScientific Modelo: 3111 Serie II Water Jacket con sensor de infrarrojos y camisa de agua de 80L, para el mantenimiento de los cultivos celulares.
- Centrífuga Marca : HERMLE, Modelo : Z306
- Microscopio Marca: Olympus, Modelo IX71
- Autoclave Marca Sturch
- Lámparas UV-C Philips TUV T8, 36W SLV/6

Laboratorio de Cultivos Celulares. Nivel de Contención Biológica 1 (NCB1)

- 2 Cabinas de flujo laminar vertical CSB-II Nuaire, que garantizan tanto la ausencia de contaminación del producto en la zona de trabajo como la más alta protección del operador y del medio ambiente.

- 2 aspiradores de vacío Integra Vacusafe conectados a las cabinas de flujo laminar que permite la retirada segura de cualquier medio de cultivo
- 1 Cabina de flujo laminar horizontal TELSTAR que proporciona la máxima seguridad al producto.
- 2 Incubadores de CO2 Thermo, con sensor de infrarrojos y camisa de agua de 80L, para el mantenimiento de los cultivos celulares
- 1 Incubador CO2 pequeño Lab-Line para el mantenimiento de los cultivos celulares
- 1 centrífuga refrigerada Rotina (Hettich)

Dónde se ubica

La Unidad de Cultivos Celulares se ubica en la planta -1 (35 A.S1.14) del CTB

Solicitud del servicio

Podrán tener acceso a la unidad los investigadores del CTB, o de otras entidades públicas o privadas que cumplan los requisitos recogidos en el [Manual de Bioseguridad del CTB](#) y acepten sus normas.

Los investigadores del CTB o de otras entidades públicas o privadas que deseen ser usuarios y acceder a los servicios del laboratorio de cultivos celulares deberán solicitarlo mediante correo electrónico al RESPONSABLE DE SERVICIOS DEL CTB (direccion.ctb@ctb.upm.es).

Cada solicitud deberá ir acompañada de una memoria en la que se incluyan los objetivos de la investigación, el diseño experimental, el tiempo estimado de uso de equipos e instalaciones y la justificación de la obtención de los recursos necesarios para la realización del experimento.

En su caso será también necesario adjuntar

- Autorización del Comité de Ética
- Justificación documental de las capacitaciones del usuario descritas en el manual de Bioseguridad del CTB

La viabilidad de las solicitudes y su organización temporal será evaluada por una comisión presidida por el RESPONSABLE CIENTÍFICO DEL SERVICIO (milagros.ramos@ctb.upm.es). Los calendarios y las fechas asignadas serán públicos y podrán consultarse por cualquier investigador en la página web del CTB.

TARIFAS

TARIFAS		
Descripción del Servicio	Usuarios UPM	Usuarios Externos
Uso cabina de bioseguridad durante 1 hora (incluye uso de baños, microscopio y equipamiento menor)	0.25 €	0.75 €
Uso incubador CO ₂ (por bandeja y día)	0.2 €	0.6 €
Uso del ultracongelador (por balda y mes)	3 €	9 €
Uso microscopio de fluorescencia durante 1 hora	0.5 €	1.5€
Ensayo de detección de micoplasmas por muestra	3 €	9 €
Eliminación de micoplasmas por muestra	5 €	15 €
Ensayo XTT por multiwell	25 €	75 €
Congelación de células (por muestra)	5 €	15 €
Descongelación de células (por muestra)	5 €	15 €
Cultivos líneas celulares rata y ratón (por placa P100)	3 €	9 €
Tinción sondas de viabilidad celular (por multiwell)	25 €	75 €

IVA no incluido en las tarifas