



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

SISTEMAS DE EXTRACCIÓN EN EL LABORATORIO

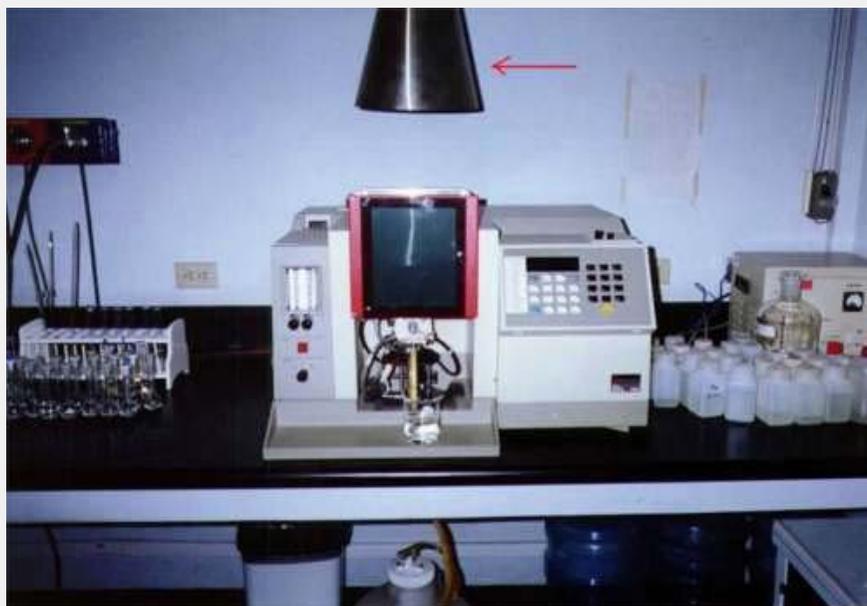
Servicio de Prevención de Riesgos laborales

EXTRACCIÓN LOCALIZADA

Los sistemas de Extracción Localizada son **DISPOSITIVOS MECÁNICOS** cuya finalidad es **captar los contaminantes liberados** en un foco antes de que se dispersen en el ambiente de trabajo.

Constan de:

boca de captación, un conducto, un sistema extractor y una salida



Campanas situadas sobre los Espectrofotómetros de absorción atómica y los Cromatógrafos de gases)

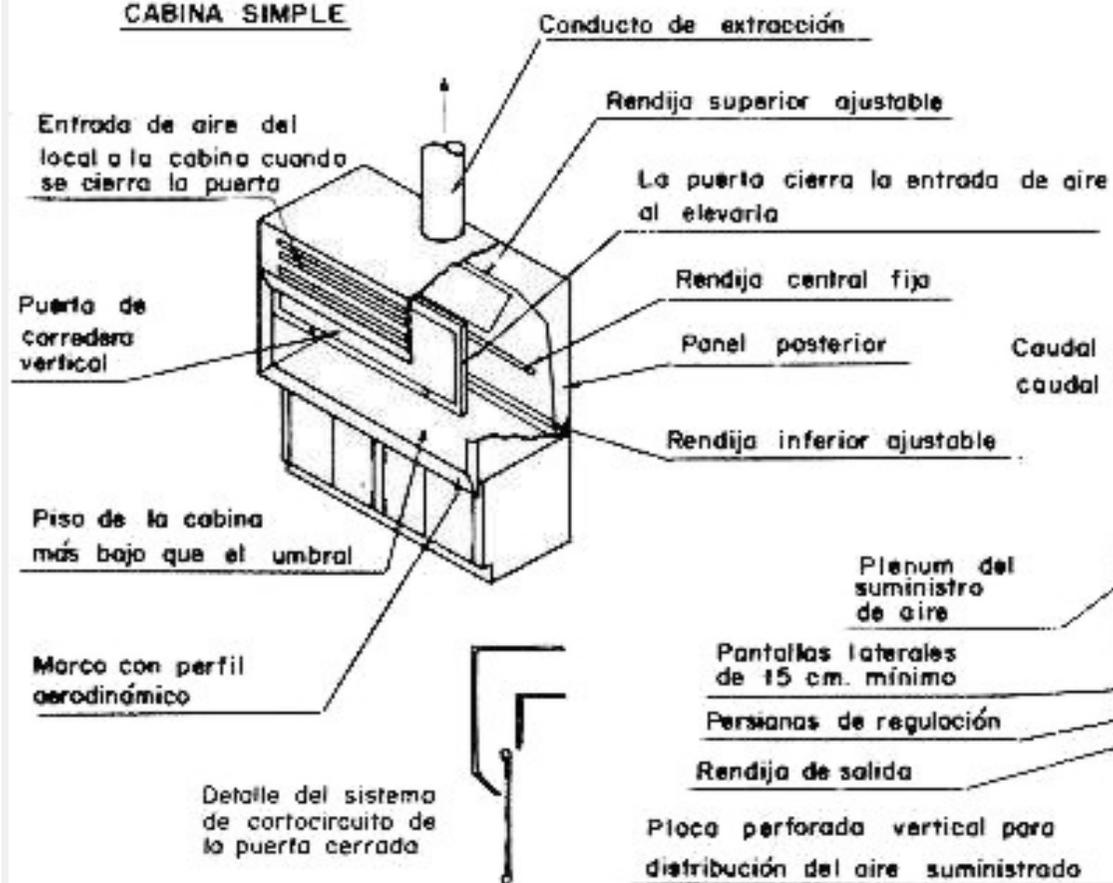
CAMPANAS O VITRINAS EXTRACTORAS

- Las campanas **capturan, contienen y expulsan las emisiones generadas por sustancias químicas peligrosas**
- **Protegen al operador contra proyecciones y salpicaduras**
- **Permite trabajar en un área del laboratorio en la que se puede asegurar la ausencia de focos de ignición**
- **Pueden (según diseño) proteger incluso frente a pequeñas explosiones**
- Permite la entrada de aire limpio en trabajos que lo requieren
- Facilita la renovación de aire del laboratorio
- **Crea una depresión en el laboratorio que evita la salida de contaminantes a zonas anexas**

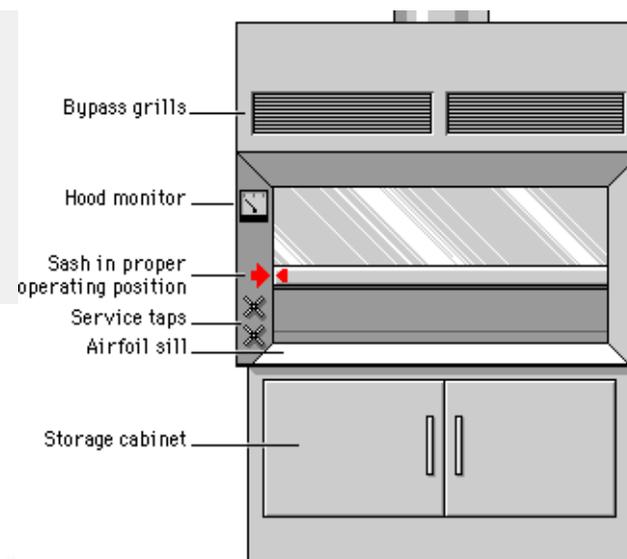
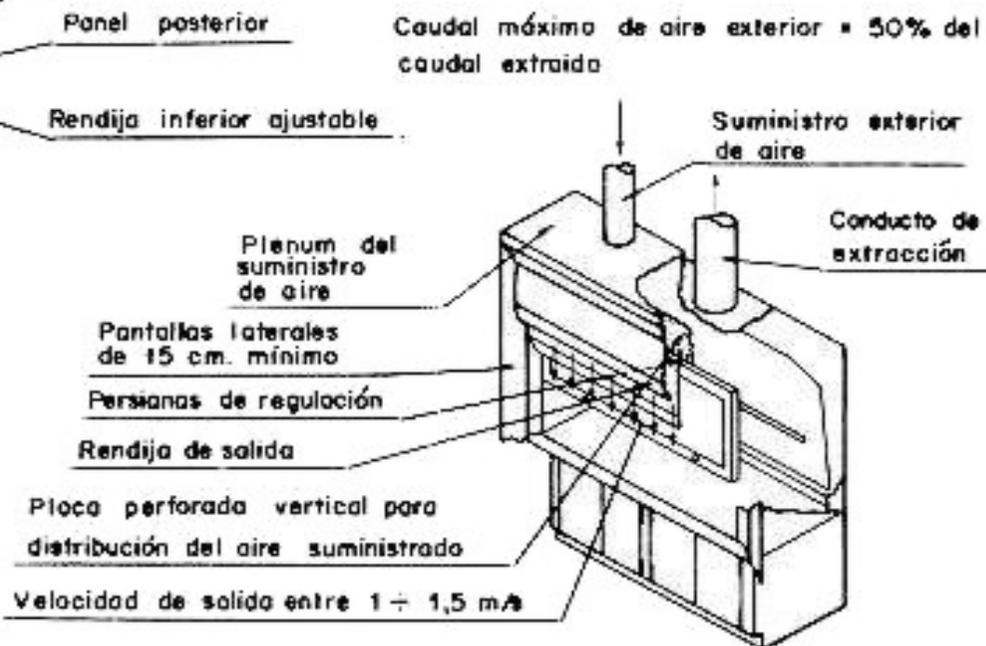
REQUISITOS QUE DEBE CUMPLIR UNA VITRINA

- Permitir la observación del desarrollo del trabajo
- No obstaculizará el desarrollo del trabajo en su interior
- Mantendrá la misma eficacia trabajando con el frente abierto o cerrado
- Será fácilmente lavable y descontaminable
- No provocará ruidos excesivos

CABINA SIMPLE



CABINA COMPENSADA



EFICACIA DE EXTRACCIÓN DE LAS VITRINAS

La capacidad de la vitrina para proporcionar una protección adecuada depende de los siguientes factores:

- **Control de la velocidad en el frente de la campana**

Velocidad de captación con el frente totalmente abierto de 0,6 - 0,7 m/s.

No es conveniente que la velocidad de captación rebase 1 m/s (turbulencias)

- **Movimiento del aire y trayectoria de los flujos en la habitación:**

Alejada de puertas, pasillos, vías de salida.

Las corrientes de aire interfieren en su funcionamiento

- **Turbulencias en el interior de la campana.** Si la velocidad es alta se producen turbulencias que se evitan instalando cortocircuitos en la entrada de aire de la vitrina

- **Efecto de la presencia del operador** sobre la trayectoria de flujo en el frente de la campana

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR CON VITRINAS

- Asegurarse de que funcionan correctamente. **NUNCA DEBERÍAN DETECTARSE OLORES FUERTES PROCEDENTES DE MATERIAL UBICADO EN SU INTERIOR.** Si se detectan asegurarse que el extractor está en funcionamiento
- Situar las operaciones que generan la contaminación a una distancia no inferior a 15 ó 20 cm del marco de abertura de la vitrina.
- La pantalla debe colocarse siempre a menos de 50 cm de la superficie de trabajo.
- Reducir la abertura de la vitrina al mínimo espacio compatible con el trabajo que se va a realizar.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR CON VITRINAS

- Comprobar que no haya puertas o ventanas abierta, en las proximidades de la vitrina, que puedan distorsionar el correcto funcionamiento.
- Disponer en el interior de la vitrina el material indispensable para llevar a cabo el trabajo, evitando material innecesario.
- Evitar la generación de contaminantes a velocidades altas.
- Situar la zona de generación de contaminantes lo más baja posible para favorecer la salida de contaminantes por la ranura inferior del plenum.
- Evitar la obstrucción de paso de aire al deflector trasero.

RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR CON VITRINAS

- Limitar las fuentes de calor a las mínimas necesarias ya que perturban la aspiración del aire de la vitrina.
- Manipular las mínimas cantidades necesarias de producto.
- No operar en la vitrina con las ventanas vertical y horizontal, abiertas a la vez.
- Realizar movimientos lentos con el fin de evitar turbulencias.
- En caso de detectar una anomalía en la aspiración, cerrar la guillotina y dar a conocer la situación al personal del Servicio de Laboratorios. No utilizar la vitrina y señalizarla convenientemente como fuera de uso o averiada.

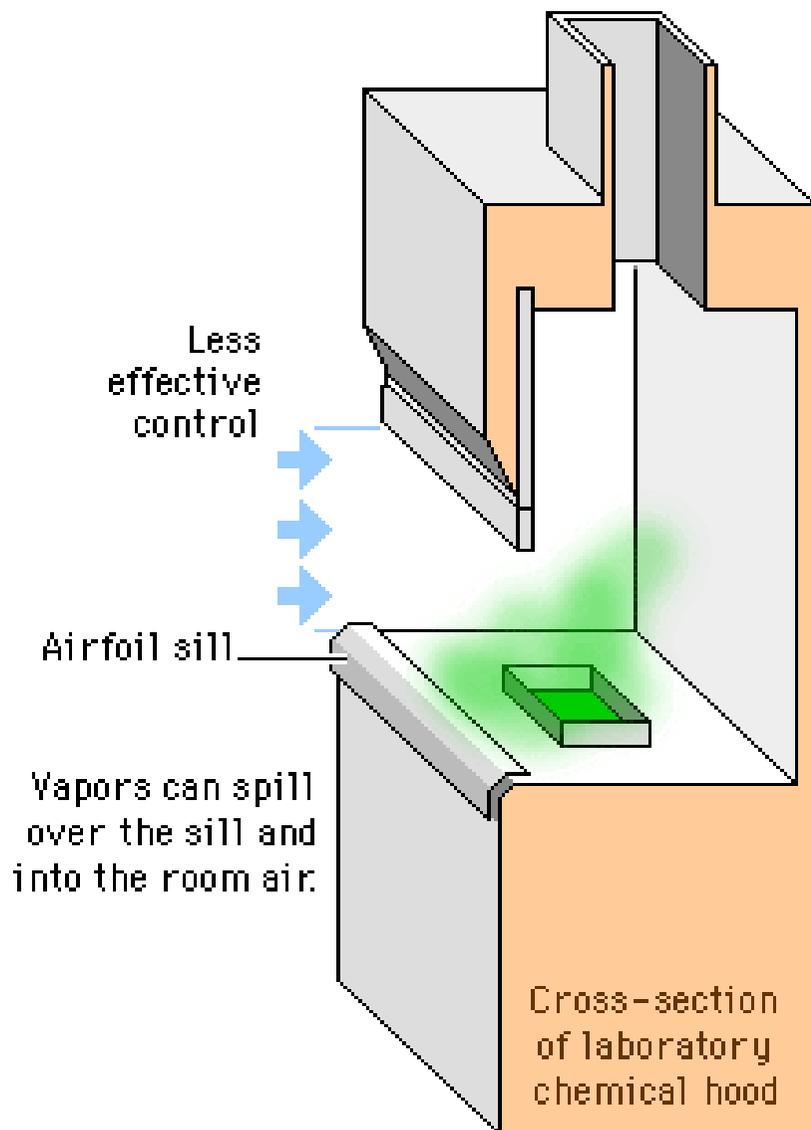
RECOMENDACIONES PARA TRABAJAR CON VITRINAS DESPUÉS DE UTILIZARLA

- Dejar la vitrina limpia y ordenada.
- Cerrar la guillotina y dejar la vitrina funcionando hasta que se haya eliminado la contaminación generada (15-30 minutos)
- No se debe utilizar la vitrina de gases como unidad de almacenamiento de productos químicos, material o equipos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Se recomienda el uso de batas de manga larga con puños ajustados.
- Utilizar guantes impermeables a las soluciones manipuladas.
- Gafas de seguridad

Sash all the way up



Sash lowered to proper operating position

