

CRUMA2010



El sistema **CRUMA** de almacenamiento y filtración está basado en la tecnología empleada en nuestras cabinas de aspiración y filtración. Constituidos por un sistema de ventilación y otro de filtración, impiden que los productos inflamables, corrosivos o tóxicos almacenados se acumulen en el interior del armario o sean expulsados al laboratorio o sala de trabajo.

El armario **CRUMA 2010** permite almacenar reactivos líquidos eliminando los vapores inflamables, corrosivos o tóxicos mediante la adsorción en un filtro de carbón activo específico y sin necesidad de conexión al exterior.

PROTECCIÓN Y RESPETO DEL MEDIO AMBIENTE – Los tóxicos químicos no son liberados al exterior sino retenidos en el seno de un filtro.

AHORRO ECONÓMICO Y RAPIDEZ DE PUESTA EN MARCHA – No necesita obras para instalar conductos de evacuación de gases al exterior por lo que no se generan molestias en un laboratorio a pleno rendimiento.

MOVILIDAD Y MANEJABILIDAD – La ausencia de acoplamiento a un sistema de evacuación y su tamaño y peso reducidos amplían las posibilidades de ubicación y hacen fácil su re-emplazamiento ante un cambio de necesidades. Además, al tratarse de un producto desmontable, puede almacenarse fácilmente.

AHORRO ENERGÉTICO – El aire aspirado no es expulsado sino recirculado de nuevo al laboratorio libre de sustancias contaminantes. De este modo no se aumenta el consumo de aire acondicionado o calefacción para suplir la pérdida por extracción.

CERTIFICADA – Fabricada en España y certificada por un laboratorio externo siguiendo normativas internacionales, y aplicando los criterios de Calidad ISO 9001.

NOVEDADES TÉCNICAS



Más información en la nueva pantalla LCD

- ✓ Gran formato 127x34mm
- ✓ Velocidad de aspiración monitorizada
- ✓ Tipo de filtro instalado, horas de trabajo, caducidad y próxima revisión
- ✓ Cronómetro cuenta atrás
- ✓ Reloj y calendario

Nuevas funcionalidades y componentes

- ✓ Indicador LED de averías
- ✓ Control de flujo de aire por microprocesador
- ✓ Filtros con chip electrónico
- ✓ Iluminación LED

Nuevas alarmas y avisos programados

- ✓ Aviso de próxima validación
- ✓ Aviso de pocas horas de vida del filtro
- ✓ Aviso del temporizador cuenta atrás
- ✓ Alarma de filtro expirado por horas
- ✓ Alarma de filtro expirado por fecha
- ✓ Alarma de equipo sin filtro



APLICACIONES

Almacenamiento de productos químicos bajo los criterios de incompatibilidades. Filtros disponibles:

- ✓ **Tipo A:** óptimo para compuestos orgánicos como: cetonas, alcoholes, éteres, ácidos orgánicos, hidrocarburos aromáticos y halogenados, xilenos...
- ✓ **Tipo BE:** óptimo para ácidos inorgánicos y compuestos volátiles de azufre como: H_2SO_4 , HCl , HNO_3 , H_2S , SO_2 , NO_2 , Cl_2
- ✓ **Tipo D:** óptimo para partículas de polvos y humo
- ✓ **Tipo F:** específico para formol, formaldehído, formalina, acetaldehído y derivados
- ✓ **Tipo K:** óptimo para aminas y NH_3
- ✓ **Tipo ABEK:** óptimo para compuestos orgánicos, inorgánicos, aminas y NH_3 en proporciones similares

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de columnas filtrantes	1	
Número de filtros	1 a 2	
Número de ventiladores IP44	1	
Volumen interior de la cabina	0,567 m ³	
Capacidad de almacenamiento (litros)	80L máx. (20L por bandeja)	
Consumo eléctrico total	91 W	
Voltaje-Periodos	110-220 V - 50-60 Hz	
Nivel de iluminación LED	1500 lm	
Nivel sonoro	55 dB	
Embalaje: caja de madera 100% reciclada con certificado fitosanitario internacional	Volumen	1,1 m ³
	Peso	150 Kg

DIMENSIONES (mm)

Exteriores			Interiores		
Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Altura
800	500	1845	760	468	1295

Hasta 7 años de garantía,
y no es un error tipográfico...

Porque estamos convencidos de la calidad de nuestros productos.



*Infórmate en www.cruma.es

Lo que bien se hace, bien se envía
nuestro embalaje responsable

Caja de madera paletizada 100% reciclable con certificado fitosanitario internacional.



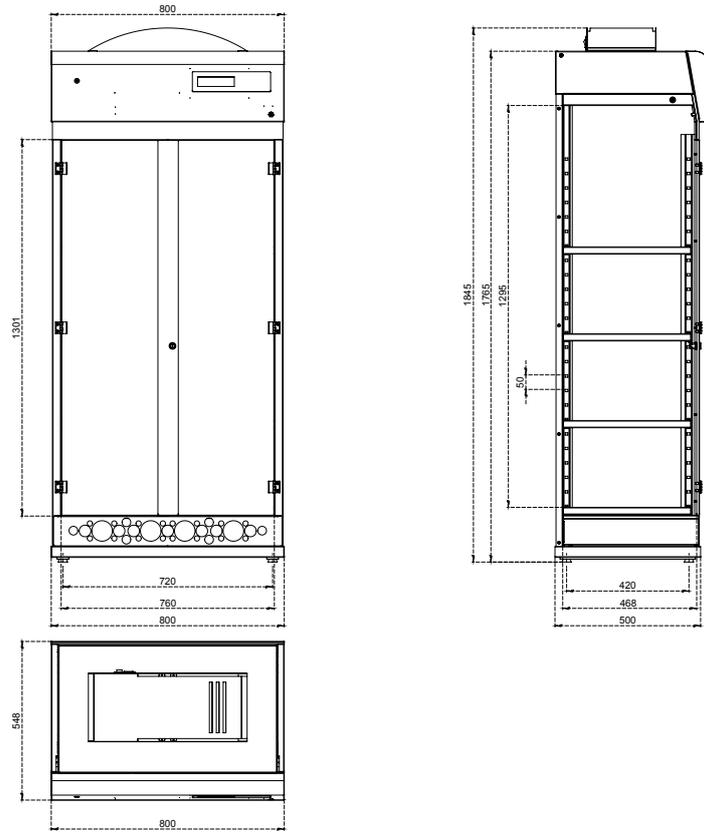
¿Necesitas asistencia técnica?

Nuestro Servicio de Asistencia Técnica da respuestas y soluciones a toda la península y extranjero; Consúltanos si tienes dudas o necesitas recambios, revisiones, mantenimiento, etc.

+34 93 370 61 62



DIMENSIONES (mm)



EQUIPAMIENTO DE SERIE

Circuito electrónico con pantalla LCD gran formato	Niveles de seguridad: nivel 1 usuario y nivel 2 avanzado
Anemómetro digital	Sonda electrónica de control continuo de la velocidad del aire en fachada
Sistema electrónico de control y reposición de filtros	Los filtros incorporan un chip con conexión USB que identifica el tipo de filtro instalado y la fecha de expiración
Iluminación	Tubo LED de alta intensidad lumínica y bajo consumo - 16 Watts / 1500 lm
Sonda de toma de muestra del aire expulsado	Para la detección del nivel de saturación del/los filtro/s
Cronómetro digital con aviso sonoro	Para el control y aviso de trabajos realizados en la cabina o laboratorio
Reloj y calendario	Visualización de fecha y hora
Prefiltro G4	Manta prefiltrante de biofibras sintéticas de clase G4 (norma EN-779) para la retención del polvo atmosférico
Listado químico	Guía de productos retenidos según tipo de filtro
Garantía	7 años

EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Tensión / Frecuencia	125 V / 50 Hz
Kit de test de filtros	Bomba Dräger y pack de 10 tubos reactivos colorimétricos

ESTRUCTURA

Partes metálicas: marco de base, pared trasera y cabezal	Acero galvanizado de 1,2 mm revestido con resina antiácida de polímero en polvo termo-endurecido a 200 °C
Puertas	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) de 6 mm de espesor

TIPOS DE FILTROS

Tipo A	Para vapores orgánicos como: cetonas, éteres, alcoholes, xilenos... Eventualmente puede utilizarse para ácidos inorgánicos, pero siempre que no sean muy abundantes ya que este carbón activo no lleva impregnación y el exceso de vapores ácidos lo saturaría rápidamente.	Tipo K	Para vapores de NH₃ y aminas ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de oxácidos.
Tipo BE	Para vapores de ácidos inorgánicos como: H ₂ SO ₄ , HCl, HNO ₃ , así como compuestos volátiles de azufre como H ₂ S, SO ₂ ,... Puede utilizarse con vapores orgánicos ya que el carbón activo incorpora impregnaciones de compuestos metálicos y sales neutralizantes. Es igualmente recomendable para filtrar orgánicos e inorgánicos cuando se produzcan en proporciones similares.	Tipo ABEK	Tipo mixto a emplear cuando las proporciones entre orgánicos, inorgánicos y NH₃/aminas sean similares.
Tipo F	Para vapores de formaldehído, formol y derivados ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de KI, por lo que no debe utilizarse nunca con vapores ácidos inorgánicos.	Tipo D	Filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) H-14 (según norma EN-1822:2010) requerido para la filtración de partículas de polvos y humos .

COLUMNA DE FILTRACIÓN MODULAR PARA GASES (Norma NF X 15-211:2009)

CLASE 2

Tipo G
Manipulación de productos líquidos



Tipo GS
Manipulación de productos líquidos con doble filtración



Ventilador



Filtro para gases

CONFORME A LAS NORMAS

Cabinas	AFNOR NF X 15-211:2009 (France) BS EN 14175:2012 BS 7989: 2001 (UK)
Filtros	UNE EN ISO 16890:2017 EN-1822:2010 (HEPA & ULPA Filters) UNE EN 14387:2004 A1:2008
Calidad	UNE EN ISO 9001:2015

INCOMPATIBILIDADES EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS. ALMACENAMIENTO SEPARADO O CONJUNTO.

	Explosivos	Comburentes	Inflamables	Tóxicos	Corrosivos	Nocivos
EXPLOSIVOS	SI	NO	NO	NO	NO	NO
COMBURENTES	NO	SI	NO	NO	NO	(2)
INFLAMABLES	NO	NO	SI	NO	(1)	SI
TÓXICOS	NO	NO	NO	SI	SI	SI
CORROSIVOS	NO	NO	(1)	SI	SI	SI
NOCIVOS	NO	(2)	SI	SI	SI	SI

(1) Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles.

(2) Podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención. Estos son criterios generales.

Para cualquier otro tipo de clasificación de peligrosidad de los productos, se procederá a estudiar más a fondo las posibles incompatibilidades de almacenamiento:

- ✓ Productos reactivos con el agua no pueden almacenarse en la misma zona que otros líquidos inflamables o combustibles.
- ✓ Los líquidos inflamables o combustibles no se pueden almacenar en neveras convencionales.

INCOMPATIBILIDADES. MÉTODOS DE SEPARACIÓN. CRITERIOS DE SEGREGACIÓN.

NÚMERO	GRUPO QUÍMICO	NO ALMACENAR CON GRUPOS CUYOS NÚMEROS SE INDICAN
1	Ácidos inorgánicos	2-8, 10, 11, 13, 14, 16-19, 21, 22, 23
2	Ácidos orgánicos	1, 3, 4, 7, 14, 16, 17-19, 22
3	Productos cáusticos	1, 2, 6, 7, 8, 13-18, 20, 22, 23
4	Aminas y alcanolaminas	1, 2, 5, 7, 8, 13-18, 23
5	Compuestos halogenados	1, 3, 4, 11, 14, 17
6	Alcoholes, glicoles, glicol-éteres	1, 7, 14, 16, 20, 23
7	Aldehídos	1-4, 6, 8, 15-17, 19, 20, 23
8	Cetonas	1, 3, 4, 7, 19, 20
9	Hidrocarburos saturados	20
10	Hidrocarburos aromáticos	1, 20
11	Olefinas	1, 5, 10
12	Aceites de petróleo	20
13	Esteres	1, 3, 4, 19, 20
14	Monómeros, ésteres polimerizables	1-6, 15, 16, 19-21, 23
15	Fenoles	3, 4, 7, 14, 16, 19, 20
16	Óxidos de alquileo	1-4, 6, 7, 14, 15, 17-19, 23
17	Cianhidridas	1-5, 7, 16, 19, 23
18	Nitrilos	1-4, 16, 23
19	Amoníaco	1-2, 7, 8, 13-17, 20, 23
20	Halógenos	3, 6-15, 19, 21, 22
21	Éteres	1, 14, 20
22	Fórforo elemental	1-3, 20
23	Anhidridos de ácidos	1, 3, 4, 6, 7, 14, 16-19

En Cruma reconocemos nuestra responsabilidad y dependencia hacia la salud de nuestro medio ambiente y, por ello destinamos más del 7% de nuestro presupuesto anual a la innovación y desarrollo de nuevos productos que mejoran la calidad del aire que respiramos.

nuestro **7%** compromiso

CRUMA
GAMA PLUG&PLAY



G-1



G-2



G-3



G-4



G-5

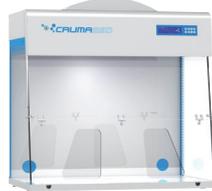
CRUMA
GAMA CLASSIC



B70



B70



B950



B1010



B1200



ECO



CRUMA
ARMARIO DE
ALMACENAMIENTO
VENTILADO

2010

CRUMA
CABINAS DE PESADA



P-1



P-2

CRUMA
CABINA PCR



PCR

CRUMA
CO₂ INCUBADOR



INCUBATOR

CRUMA
CABINAS FLUJO LAMINAR



B70FL



B70FL



FL1



FL2



H2-1



H2-2

CRUMA
CABINAS DE BIOSEGURIDAD



BIO-1



BIO-2



VIRUSFREE



CYTO-2&3

DISTRIBUIDO POR: