

# CRUMA1200

La cabina de filtración de gases **Cruma 1200** es nuestra cabina de la gama Classic con **mayor superficie de trabajo**. Permite eliminar contaminantes gaseosos y/o partículas sólidas o aerosoles sin necesidad de instalación de conductos de extracción hacia el exterior, reduciendo considerablemente los gastos de instalación.

**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, expiración y próxima revisión
- ✓ Aviso de puerta abierta por fotocélula
- ✓ Cronómetro cuenta atrás
- ✓ Reloj y calendario

### Nuevas funcionalidades y componentes

- ✓ Ciclo inicial de adecuación de caudal y ciclo final de purga
- ✓ Indicador LED de averías
- ✓ Control de flujo de aire por microprocesador
- ✓ Filtros de carbón activo con chip electrónico

### Nuevas alarmas y avisos programados

- ✓ Aviso de puerta abierta
- ✓ Aviso de puerta abierta en modo Off
- ✓ Aviso de 60h de uso (por normativa)
- ✓ 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
- ✓ Alarma de flujo de aire insuficiente



## APLICACIONES

Manipulaciones de reactivos o compuestos químicos a temperatura ambiente o moderada en todo tipo de laboratorios:

- ✓ Laboratorios de análisis, clínicos y hospitalarios
- ✓ Laboratorios de investigación
- ✓ Laboratorios de control de calidad
- ✓ Laboratorios universitarios y escolares

...en definitiva, en cualquier tipo de laboratorio.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de columnas filtrantes	1
Número de filtros	1 a 2
Número de ventiladores IP44	1
Volumen medio de aire tratado/hora	160 m <sup>3</sup> /h
Velocidad media del aire en fachada	0,50 m/s
Volumen interior de la cabina	0,632 m <sup>3</sup>
Renovaciones media del aire cabina / min.	4,2
Consumo eléctrico total	58 ±3 W
Voltaje-Periodos	110-230 V - 50-60 Hz
Nivel de iluminación LED	15w / 800 lux
Nivel sonoro	57±3 dB
<b>Embalaje:</b> caja de madera 100% reciclada con certificado fitosanitario internacional	Volumen 0,65 m <sup>3</sup> Peso 118 Kg

## DIMENSIONES (mm)

Exteriores			Interiores		
Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Altura
1200	800	1097	1175	760	780

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](http://www.cruma.es)

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

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



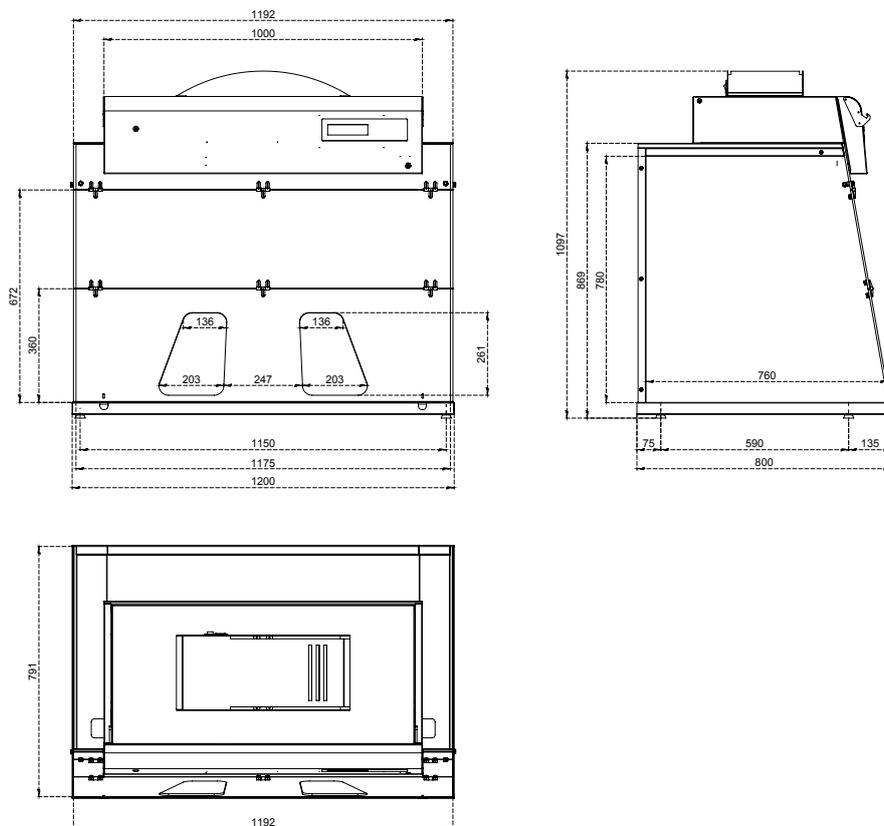
¿Necesitas asistencia técnica?

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

**CRUMASAT**  
Laboratory equipment made in Barcelona

## 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
Fotocélula puerta abierta	Dispositivo electrónico con alarma de puerta abierta
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 15W / 800 lux
Sonda de toma de muestra del aire expulsado	Para la detección del nivel de saturación del/os filtro/s
Alarma de 60h	Cronómetro cuenta horas norma francesa NF X 15-211:2009
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
Superficie de trabajo 1	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo de vidrio templado de color blanco
Prefiltro G4	Manta prefiltrante de biofibras sintéticas de clase G4 (norma EN-779) para la retención del polvo atmosférico
Orificios pasamuros (2)	Accesos en la pared trasera para la introducción de cables y/o servicios
Listado químico	Guía de productos retenidos según tipo de filtro
Garantía	7 años

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Movilair	Soporte con ruedas y bandeja interior en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Base tubular	Soporte en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Superficie de trabajo 2	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo en acero inox 316
Pared trasera transparente	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) 8 mm de espesor. Ideal para la enseñanza
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
Paneles laterales y puertas	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) de 6 mm de espesor

## TIPOS DE FILTROS

<b>Tipo A</b>	Para <b>vapores orgánicos</b> 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.	<b>Tipo K</b>	Para <b>vapores de NH<sub>3</sub> y aminas</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de oxácidos.
<b>Tipo BE</b>	Para <b>vapores de ácidos inorgánicos</b> como: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HCl, HNO <sub>3</sub> , así como compuestos volátiles de azufre como H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> ,... 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.	<b>Tipo ABEK</b>	Tipo mixto a emplear cuando las proporciones entre <b>orgánicos, inorgánicos y NH<sub>3</sub>/aminas</b> sean similares.
<b>Tipo F</b>	Para <b>vapores de formaldehído, formol y derivados</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de KI, por lo que no debe utilizarse nunca con vapores ácidos inorgánicos.	<b>Tipo D</b>	Filtro <b>HEPA</b> (High Efficiency Particulate Air) <b>H-14</b> (según norma EN-1822:2010) requerido para la filtración de <b>partículas de polvos y humos</b> .

## COLUMNA DE FILTRACIÓN MODULAR PARA GASES Y PARTÍCULAS [según Norma NFX 15-211:2009]

### CLASE 2

<b>Tipo G</b> Manipulación de productos líquidos		<b>Tipo GS</b> Manipulación de productos líquidos y polvos	
---	---	---	---

## COLUMNA DE FILTRACIÓN PARA POLVOS

**Tipo D**  
Manipulación de productos en polvo



 Filtro para gases

 Filtro partículas HEPA-H14

## CONFORME A LAS NORMAS

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

Filtros con microchip y conexión USB,  
*filtración inteligente*

Almacenamiento de información e interacción con el sistema de alarmas.



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

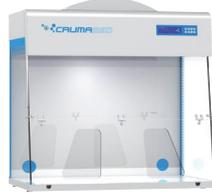
**CRUMA**  
GAMA CLASSIC



B70



B70



B950



B1010



B1200



ECO



**CRUMA**  
ARMARIO DE  
ALMACENAMIENTO  
VENTILADO

2010

**CRUMA**  
CABINAS DE PESADA



P-1



P-2

**CRUMA**  
CABINA PARA PESAJE  
DE PRECISION



W-2

**CRUMA**  
CABINA PCR



PCR

**CRUMA**  
CABINAS FLUJO LAMINAR



B70FL



B70FL



FL-1



FL-2



H2-1



H2-2

**CRUMA**  
CABINAS DE BIOSEGURIDAD



BIO-1



BIO-2



VIRUSFREE



CYTO-2&3

**CRUMA**  
CO<sub>2</sub> INCUBADOR



INCUBATOR

DISTRIBUIDO POR:

# CRUMA1010

La cabina de filtración de gases **Cruma 1010** es ideal para manipulaciones que requieren una **gran altura interior de la cabina**. Permite eliminar contaminantes gaseosos y/o partículas sólidas o aerosoles sin necesidad de instalación de conductos de extracción hacia el exterior, reduciendo considerablemente los gastos de instalación.

**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, expiración y próxima revisión
- ✓ Aviso de puerta abierta por fotocélula
- ✓ Cronómetro cuenta atrás
- ✓ Reloj y calendario

### Nuevas funcionalidades y componentes

- ✓ Ciclo inicial de adecuación de caudal y ciclo final de purga
- ✓ Indicador LED de averías
- ✓ Control de flujo de aire por microprocesador
- ✓ Filtros de carbón activo con chip electrónico

### Nuevas alarmas y avisos programados

- ✓ Aviso de puerta abierta
- ✓ Aviso de puerta abierta en modo Off
- ✓ Aviso de 60h de uso (por normativa)
- ✓ 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
- ✓ Alarma de flujo de aire insuficiente



## APLICACIONES

Manipulaciones de reactivos o compuestos químicos a temperatura ambiente o moderada en todo tipo de laboratorios:

- ✓ Laboratorios de análisis, clínicos y hospitalarios
- ✓ Laboratorios de investigación
- ✓ Laboratorios de control de calidad
- ✓ Laboratorios universitarios y escolares

...en definitiva, en cualquier tipo de laboratorio.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de columnas filtrantes	1
Número de filtros	1 a 2
Número de ventiladores IP44	1
Volumen medio de aire tratado/hora	160 m <sup>3</sup> /h
Velocidad media del aire en fachada	0,50 m/s
Volumen interior de la cabina	0,458 m <sup>3</sup>
Renovaciones media del aire cabina / min.	5,81
Consumo eléctrico total	59±3 W
Voltaje-Periodos	110-230 V - 50-60 Hz
Nivel de iluminación LED	15W / 825lux
Nivel sonoro	57±3 dB
<b>Embalaje:</b> caja de madera 100% reciclada con certificado fitosanitario internacional	Volumen 0,52 m <sup>3</sup> Peso 95 Kg

## DIMENSIONES (mm)

Exteriores			Interiores		
Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Altura
1000	600	1237	976	563	930

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](http://www.cruma.es)

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

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



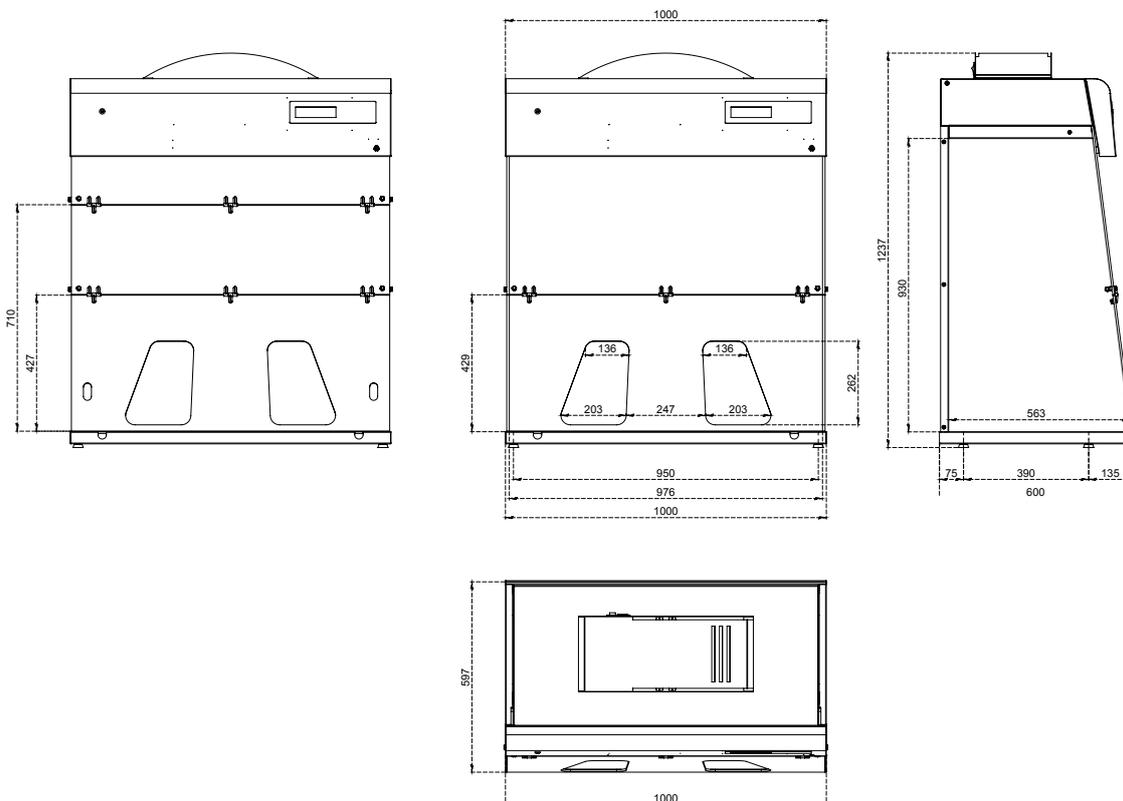
¿Necesitas asistencia técnica?

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
Fotocélula puerta abierta	Dispositivo electrónico con alarma de puerta abierta
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 - 15W / 825 lux
Sonda de toma de muestra del aire expulsado	Para la detección del nivel de saturación del/os filtro/s
Alarma de 60h	Cronómetro cuenta horas norma francesa NF X 15-211:2009
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
Superficie de trabajo 1	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo de vidrio templado de color blanco
Prefiltro G4	Manta prefiltrante de biofibras sintéticas de clase G4 (norma EN-779) para la retención del polvo atmosférico
Orificios pasamuros (2)	Accesos en la pared trasera para la introducción de cables y/o servicios
Listado químico	Guía de productos retenidos según tipo de filtro
Garantía	7 años

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Movilair	Soporte con ruedas y bandeja interior en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Base tubular	Soporte en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Superficie de trabajo 2	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo en acero inox 316
Pared trasera transparente	Polimetacrilato de metilo transparente (transmisión luminosa del 93%) 8 mm de espesor. Ideal para la enseñanza
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
Paneles laterales y puertas	Polimetacrilato de metilo transparente (transmisión luminosa del 93%) de 6 mm de espesor

## TIPOS DE FILTROS

<b>Tipo A</b>	Para <b>vapores orgánicos</b> 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.	<b>Tipo K</b>	Para <b>vapores de NH<sub>3</sub> y aminas</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de oxácidos.
<b>Tipo BE</b>	Para <b>vapores de ácidos inorgánicos</b> como: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HCl, HNO <sub>3</sub> , así como compuestos volátiles de azufre como H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> ... 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.	<b>Tipo ABEK</b>	Tipo mixto a emplear cuando las proporciones entre <b>orgánicos, inorgánicos y NH<sub>3</sub>/aminas</b> sean similares.
<b>Tipo F</b>	Para <b>vapores de formaldehído, formol y derivados</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de KI, por lo que no debe utilizarse nunca con vapores ácidos inorgánicos.	<b>Tipo D</b>	Filtro <b>HEPA</b> (High Efficiency Particulate Air) <b>H-14</b> (según norma EN-1822:2010) requerido para la filtración de <b>partículas de polvos y humos</b> .

## COLUMNA DE FILTRACIÓN MODULAR PARA GASES Y PARTÍCULAS [según Norma NFX 15-211:2009]

### CLASE 2

<b>Tipo G</b> Manipulación de productos líquidos		<b>Tipo GS</b> Manipulación de productos líquidos y polvos	
---	---	---	---

## COLUMNA DE FILTRACIÓN PARA POLVOS

**Tipo D**  
Manipulación de productos en polvo



Ventilador



Filtro para gases

Filtro partículas HEPA-H14

## CONFORME A LAS NORMAS

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

Filtros con microchip y conexión USB,  
*filtración inteligente*

Almacenamiento de información e interacción con el sistema de alarmas.



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 PARA PESAJE  
DE PRECISION



W-2

**CRUMA**  
CABINA PCR



PCR

**CRUMA**  
CABINAS FLUJO LAMINAR



B70FL



B70FL



FL-1



FL-2



H2-1



H2-2

**CRUMA**  
CABINAS DE BIOSEGURIDAD



BIO-1



BIO-2



VIRUSFREE



CYTO-2&3

**CRUMA**  
CO<sub>2</sub> INCUBADOR



INCUBATOR

DISTRIBUIDO POR:

# CRUMA 990

La cabina de filtración de gases **Cruma 990** es ideal para manipular productos de toxicidad moderada/alta. Permite eliminar contaminantes gaseosos y/o partículas sólidas o aerosoles sin necesidad de instalación de conductos de extracción hacia el exterior, reduciendo considerablemente los gastos de instalación.

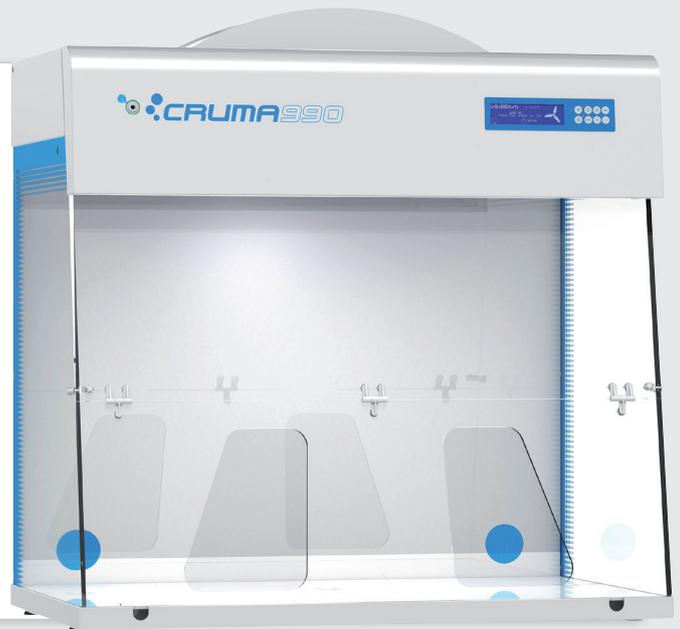
**PROTECCIÓN Y RESPETO DEL MEDIO AMBIENTE** – Los tóxicos químicos no son liberados al exterior sino retenidos en el seno de un filtro.

**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, expiración y próxima revisión
- ✓ Aviso de puerta abierta por fotocélula
- ✓ Cronómetro cuenta atrás
- ✓ Reloj y calendario

### Nuevas funcionalidades y componentes

- ✓ Ciclo inicial de adecuación de caudal y ciclo final de purga
- ✓ Indicador LED de averías
- ✓ Control de flujo de aire por microprocesador
- ✓ Filtros de carbón activo con chip electrónico

### Nuevas alarmas y avisos programados

- ✓ Aviso de puerta abierta
- ✓ Aviso de puerta abierta en modo Off
- ✓ Aviso de 60h de uso (por normativa)
- ✓ 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
- ✓ Alarma de flujo de aire insuficiente



## APLICACIONES

Manipulaciones de reactivos o compuestos químicos a temperatura ambiente o moderada en todo tipo de laboratorios:

- ✓ Laboratorios de análisis, clínicos y hospitalarios
  - ✓ Laboratorios de investigación
  - ✓ Laboratorios de control de calidad
  - ✓ Laboratorios universitarios y escolares
- ...en definitiva, en cualquier tipo de laboratorio.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de columnas filtrantes	1
Número de filtros	1 a 2
Número de ventiladores IP44	1
Volumen medio de aire tratado/hora	160 m <sup>3</sup> /h
Velocidad media del aire en fachada	0,50 m/s
Volumen interior de la cabina	0,361 m <sup>3</sup>
Renovaciones media del aire cabina / min.	7,35
Consumo eléctrico total	60±3 W
Voltaje-Periodos	110-230 V - 50-60 Hz
Nivel de iluminación LED	15W / 1100lux
Nivel sonoro	57±3 dB
<b>Embalaje:</b> caja de madera 100% reciclada con certificado fitosanitario internacional	Volumen 0,52 m <sup>3</sup> Peso 90 Kg

## DIMENSIONES (mm)

Exteriores			Interiores		
Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Altura
1000	600	1037	976	563	730

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](http://www.cruma.es)

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

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



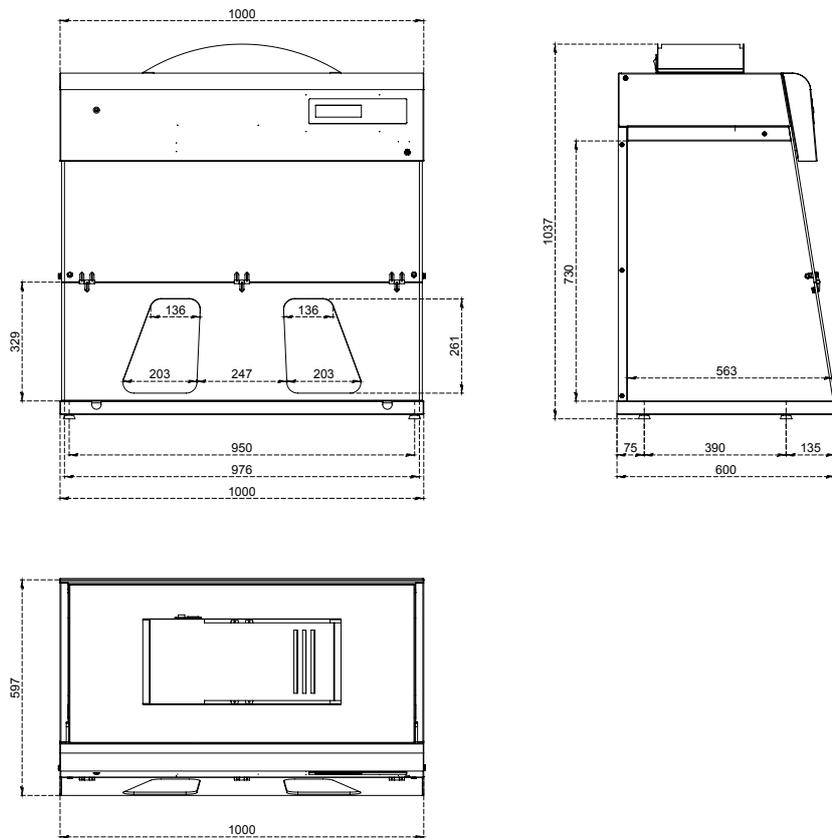
¿Necesitas asistencia técnica?

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

**CRUMASAT**  
Laboratory equipment made in Barcelona

## 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
Fotocélula puerta abierta	Dispositivo electrónico con alarma de puerta abierta
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 15W / 1100lux
Sonda de toma de muestra del aire expulsado	Para la detección del nivel de saturación del/os filtro/s
Alarma de 60h	Cronómetro cuenta horas norma francesa NF X 15-211:2009
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
Superficie de trabajo 1	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo de vidrio templado de color blanco
Prefiltro G4	Manta prefiltrante de biofibras sintéticas de clase G4 (norma EN-779) para la retención del polvo atmosférico
Orificios pasamuros (2)	Accesos en la pared trasera para la introducción de cables y/o servicios
Listado químico	Guía de productos retenidos según tipo de filtro
Garantía	7 años

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Movilair	Soporte con ruedas y bandeja interior en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Base tubular	Soporte en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Superficie de trabajo 2	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo en acero inox 316
Pared trasera transparente	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) 8 mm de espesor. Ideal para la enseñanza
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
Paneles laterales y puertas	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) de 6 mm de espesor

## TIPOS DE FILTROS

<b>Tipo A</b>	Para <b>vapores orgánicos</b> 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.	<b>Tipo K</b>	Para <b>vapores de NH<sub>3</sub> y aminas</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de oxácidos.
<b>Tipo BE</b>	Para <b>vapores de ácidos inorgánicos</b> como: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HCl, HNO <sub>3</sub> , así como compuestos volátiles de azufre como H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> ,... 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.	<b>Tipo ABEK</b>	Tipo mixto a emplear cuando las proporciones entre <b>orgánicos, inorgánicos y NH<sub>3</sub>/aminas</b> sean similares.
<b>Tipo F</b>	Para <b>vapores de formaldehído, formol y derivados</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de KI, por lo que no debe utilizarse nunca con vapores ácidos inorgánicos.	<b>Tipo D</b>	Filtro <b>HEPA</b> (High Efficiency Particulate Air) <b>H-14</b> (según norma EN-1822:2010) requerido para la filtración de <b>partículas de polvos y humos</b> .

## COLUMNA DE FILTRACIÓN MODULAR PARA GASES Y PARTÍCULAS [según Norma NFX 15-211:2009]

### CLASE 2

<b>Tipo G</b> Manipulación de productos líquidos		<b>Tipo GS</b> Manipulación de productos líquidos y polvos	
---	---	---	---

## COLUMNA DE FILTRACIÓN PARA POLVOS

<b>Tipo D</b> Manipulación de productos en polvo	
 Ventilador	 Filtro para gases Filtro partículas HEPA-H14

## CONFORME A LAS NORMAS

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

## Filtros con microchip y conexión USB, *filtración inteligente*

Almacenamiento de información e interacción con el sistema de alarmas.



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



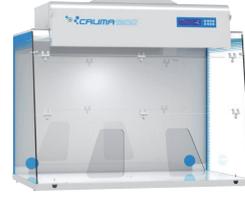
B70



B950



B1010



B1200



ECO



**CRUMA**  
ARMARIO DE  
ALMACENAMIENTO  
VENTILADO

2010

**CRUMA**  
CABINAS DE PESADA



P-1



P-2

**CRUMA**  
CABINA PARA PESAJE  
DE PRECISION



W-2

**CRUMA**  
CABINA PCR



PCR

**CRUMA**  
CABINAS FLUJO LAMINAR



B70FL



B70FL



FL-1



FL-2



HZ-1



HZ-2

**CRUMA**  
CABINAS DE BIOSEGURIDAD



BIO-1



BIO-2



VIRUSFREE



CYTO-2&3

**CRUMA**  
CO<sub>2</sub> INCUBADOR



INCUBATOR

DISTRIBUIDO POR:

# CRUMA 870

La cabina de filtración de gases **Cruma 870** es ideal para manipular productos de toxicidad moderada. Permite eliminar contaminantes gaseosos y/o partículas sólidas o aerosoles sin necesidad de instalación de conductos de extracción hacia el exterior, reduciendo considerablemente los gastos de instalación.

**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, expiración y próxima revisión
- ✓ Aviso de puerta abierta por fotocélula
- ✓ Cronómetro cuenta atrás
- ✓ Reloj y calendario

### Nuevas funcionalidades y componentes

- ✓ Ciclo inicial de adecuación de caudal y ciclo final de purga
- ✓ Indicador LED de averías
- ✓ Control de flujo de aire por microprocesador
- ✓ Filtros de carbón activo con chip electrónico

### Nuevas alarmas y avisos programados

- ✓ Aviso de puerta abierta
- ✓ Aviso de puerta abierta en modo Off
- ✓ Aviso de 60h de uso (por normativa)
- ✓ 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
- ✓ Alarma de flujo de aire insuficiente



## APLICACIONES

Manipulaciones de reactivos o compuestos químicos a temperatura ambiente o moderada en todo tipo de laboratorios:

- ✓ Laboratorios de análisis, clínicos y hospitalarios
- ✓ Laboratorios de investigación
- ✓ Laboratorios de control de calidad
- ✓ Laboratorios universitarios y escolares

...en definitiva, en cualquier tipo de laboratorio.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de columnas filtrantes	1
Número de filtros	1 a 2
Número de ventiladores IP44	1
Volumen medio de aire tratado/hora	160 m <sup>3</sup> /h
Velocidad media del aire en fachada	0,50 m/s
Volumen interior de la cabina	0,287 m <sup>3</sup>
Renovaciones media del aire cabina / min.	9,25
Consumo eléctrico total	57 ± 3 W
Voltaje-Periodos	110-230 V - 50-60 Hz
Nivel de iluminación LED	15W / 1100lux
Nivel sonoro	57 ± 3 dB
<b>Embalaje:</b> caja de madera 100% reciclada con certificado fitosanitario internacional	Volumen 0,43 m <sup>3</sup> Peso 77 Kg

## DIMENSIONES (mm)

Exteriores			Interiores		
Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Altura
800	600	1037	776	563	730

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](http://www.cruma.es)

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

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



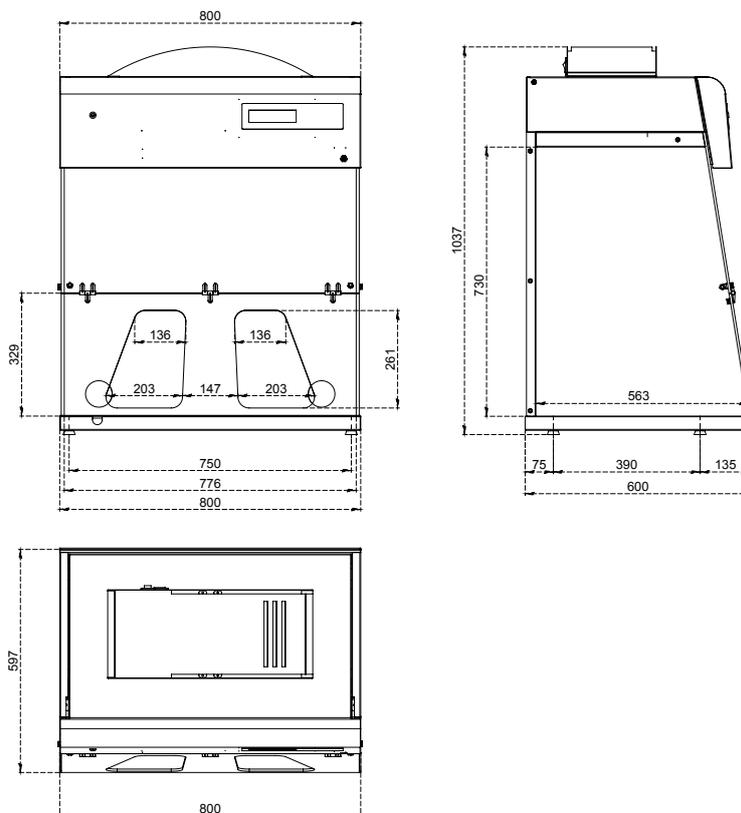
¿Necesitas asistencia técnica?

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
Fotocélula puerta abierta	Dispositivo electrónico con alarma de puerta abierta
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 15W / 1100lux
Sonda de toma de muestra del aire expulsado	Para la detección del nivel de saturación del/os filtro/s
Alarma de 60h	Cronómetro cuenta horas norma francesa NF X 15-211:2009
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
Superficie de trabajo 1	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo de vidrio templado de color blanco
Prefiltro G4	Manta prefiltrante de biofibras sintéticas de clase G4 (norma EN-779) para la retención del polvo atmosférico
Orificios pasamuros (2)	Accesos en la pared trasera para la introducción de cables y/o servicios
Listado químico	Guía de productos retenidos según tipo de filtro
Garantía	7 años

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Movilair	Soporte con ruedas y bandeja interior en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Base tubular	Soporte en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Superficie de trabajo 2	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo en acero inox 316
Pared trasera transparente	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) 8 mm de espesor. Ideal para la enseñanza
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
Paneles laterales y puertas	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) de 6 mm de espesor

## TIPOS DE FILTROS

<b>Tipo A</b>	Para <b>vapores orgánicos</b> 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.	<b>Tipo K</b>	Para <b>vapores de NH<sub>3</sub> y aminas</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de oxácidos.
<b>Tipo BE</b>	Para <b>vapores de ácidos inorgánicos</b> como: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HCl, HNO <sub>3</sub> , así como compuestos volátiles de azufre como H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> ... 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.	<b>Tipo ABEK</b>	Tipo mixto a emplear cuando las proporciones entre <b>orgánicos, inorgánicos y NH<sub>3</sub>/aminas</b> sean similares.
<b>Tipo F</b>	Para <b>vapores de formaldehído, formol y derivados</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de KI, por lo que no debe utilizarse nunca con vapores ácidos inorgánicos.	<b>Tipo D</b>	Filtro <b>HEPA</b> (High Efficiency Particulate Air) <b>H-14</b> (según norma EN-1822:2010) requerido para la filtración de <b>partículas de polvos y humos</b> .

## COLUMNA DE FILTRACIÓN MODULAR PARA GASES Y PARTÍCULAS [según Norma NFX 15-211:2009]

### CLASE 2

<b>Tipo G</b> Manipulación de productos líquidos		<b>Tipo GS</b> Manipulación de productos líquidos y polvos	
---	---	---	---

## COLUMNA DE FILTRACIÓN PARA POLVOS

<b>Tipo D</b> Manipulación de productos en polvo	
 Ventilador	 Filtro para gases Filtro partículas HEPA-H14

## CONFORME A LAS NORMAS

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

## Filtros con microchip y conexión USB, *filtración inteligente*

Almacenamiento de información e interacción con el sistema de alarmas.



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



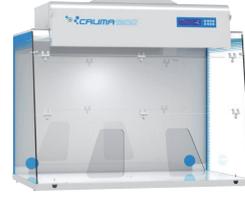
B70



B950



B1010



B1200



ECO



**CRUMA**  
ARMARIO DE  
ALMACENAMIENTO  
VENTILADO

2010

**CRUMA**  
CABINAS DE PESADA



P-1



P-2

**CRUMA**  
CABINA PARA PESAJE  
DE PRECISION



W-2

**CRUMA**  
CABINA PCR



PCR

**CRUMA**  
CABINAS FLUJO LAMINAR



B70FL



B70FL



FL-1



FL-2



H2-1



H2-2

**CRUMA**  
CABINAS DE BIOSEGURIDAD



BIO-1



BIO-2



VIRUSFREE



CYTO-2&3

**CRUMA**  
CO<sub>2</sub> INCUBADOR



INCUBATOR

DISTRIBUIDO POR:

# CRUMA670

La cabina de filtración de gases **Cruma 670** es ideal para trabajar en laboratorios con **espacios reducidos**. Permite eliminar contaminantes gaseosos y/o partículas sólidas o aerosoles sin necesidad de instalación de conductos de extracción hacia el exterior, reduciendo considerablemente los gastos de instalación.

**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, expiración y próxima revisión
- ✓ Aviso de puerta abierta por fotocélula
- ✓ Cronómetro cuenta atrás
- ✓ Reloj y calendario

### Nuevas funcionalidades y componentes

- ✓ Ciclo inicial de adecuación de caudal y ciclo final de purga
- ✓ Indicador LED de averías
- ✓ Control de flujo de aire por microprocesador
- ✓ Filtros de carbón activo con chip electrónico

### Nuevas alarmas y avisos programados

- ✓ Aviso de puerta abierta
- ✓ Aviso de puerta abierta en modo Off
- ✓ Aviso de 60h de uso (por normativa)
- ✓ 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
- ✓ Alarma de flujo de aire insuficiente



## APLICACIONES

Manipulaciones de reactivos o compuestos químicos a temperatura ambiente o moderada en todo tipo de laboratorios:

- ✓ Laboratorios de análisis, clínicos y hospitalarios
- ✓ Laboratorios de investigación
- ✓ Laboratorios de control de calidad
- ✓ Laboratorios universitarios y escolares

...en definitiva, en cualquier tipo de laboratorio.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Número de columnas filtrantes	1	
Número de filtros	1 a 2	
Número de ventiladores IP44	1	
Volumen medio de aire tratado/hora	108 m <sup>3</sup> /h	
Velocidad media del aire en fachada	0,50 m/s	
Volumen interior de la cabina	0,181 m <sup>3</sup>	
Renovaciones media del aire cabina / min.	9,94	
Consumo eléctrico total	56± 3 W	
Voltaje-Periodos	110-230 V - 50-60 Hz	
Nivel de iluminación LED	15W / 1300 lux	
Nivel sonoro	57 ± 3 dB	
<b>Embalaje:</b> caja de madera 100% reciclada con certificado fitosanitario internacional	Volumen	0,33 m <sup>3</sup>
	Peso	58 Kg

## DIMENSIONES (mm)

Exteriores			Interiores		
Ancho	Fondo	Alto	Ancho	Fondo	Altura
600	600	937	576	563	630

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](http://www.cruma.es)

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

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



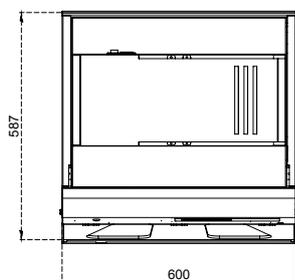
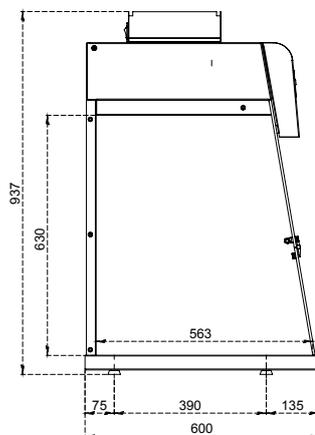
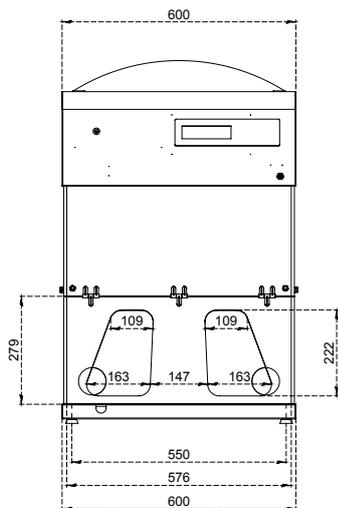
¿Necesitas asistencia técnica?

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
Fotocélula puerta abierta	Dispositivo electrónico con alarma de puerta abierta
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 - 15W / 1300lux
Sonda de toma de muestra del aire expulsado	Para la detección del nivel de saturación del/os filtro/s
Alarma de 60h	Cronometro cuenta horas norma francesa NF X 15-211:2009
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
Superficie de trabajo 1	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo de vidrio templado de color blanco
Prefiltro G4	Manta prefiltrante de biofibras sintéticas de clase G4 (norma EN-779) para la retención del polvo atmosférico
Orificios pasamuros (2)	Accesos en la pared trasera para la introducción de cables y/o servicios
Listado químico	Guía de productos retenidos según tipo de filtro
Garantía	7 años

### EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Movilair	Soporte con ruedas y bandeja interior en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Base tubular	Soporte en acero recubierto de resina Epoxy anticorrosión
Superficie de trabajo 2	Bandeja de retención de vertidos (2-10 litros) con superficie de trabajo en acero inox 316
Pared trasera transparente	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) 8 mm de espesor. Ideal para la enseñanza
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
Paneles laterales y puertas	Polimetacrilato de metylo transparente (transmisión luminosa del 93%) de 6 mm de espesor

## TIPOS DE FILTROS

<b>Tipo A</b>	Para <b>vapores orgánicos</b> 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.	<b>Tipo K</b>	Para <b>vapores de NH<sub>3</sub> y aminas</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de oxácidos.
<b>Tipo BE</b>	Para <b>vapores de ácidos inorgánicos</b> como: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , HCl, HNO <sub>3</sub> , así como compuestos volátiles de azufre como H <sub>2</sub> S, SO <sub>2</sub> ,... 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.	<b>Tipo ABEK</b>	Tipo mixto a emplear cuando las proporciones entre <b>orgánicos, inorgánicos y NH<sub>3</sub>/aminas</b> sean similares.
<b>Tipo F</b>	Para <b>vapores de formaldehído, formol y derivados</b> ; también bueno para otros compuestos orgánicos. El carbón lleva una impregnación de KI, por lo que no debe utilizarse nunca con vapores ácidos inorgánicos.	<b>Tipo D</b>	Filtro <b>HEPA</b> (High Efficiency Particulate Air) <b>H-14</b> (según norma EN-1822:2010) requerido para la filtración de <b>partículas de polvos y humos</b> .

## COLUMNA DE FILTRACIÓN MODULAR PARA GASES Y PARTÍCULAS [según Norma NFX 15-211:2009]

### CLASE 2

<b>Tipo G</b> Manipulación de productos líquidos		<b>Tipo GS</b> Manipulación de productos líquidos y polvos	
---	---	---	---

## COLUMNA DE FILTRACIÓN PARA POLVOS

**Tipo D**  
Manipulación de productos en polvo



 Ventilador  Filtro para gases  
 Filtro partículas HEPA-H14

## CONFORME A LAS NORMAS

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

Filtros con microchip y conexión USB,  
*filtración inteligente*

Almacenamiento de información e interacción con el sistema de alarmas.



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



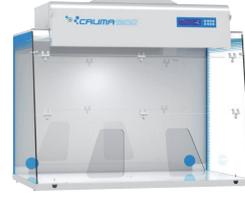
B70



B950



B1010



B1200



ECO



**CRUMA**  
ARMARIO DE  
ALMACENAMIENTO  
VENTILADO

2010

**CRUMA**  
CABINAS DE PESADA



P-1



P-2

**CRUMA**  
CABINA PARA PESAJE  
DE PRECISION



W-2

**CRUMA**  
CABINA PCR



PCR

**CRUMA**  
CABINAS FLUJO LAMINAR



B70FL



B70FL



FL-1



FL-2



H2-1



H2-2

**CRUMA**  
CABINAS DE BIOSEGURIDAD



BIO-1



BIO-2



VIRUSFREE



CYTO-2&3

**CRUMA**  
CO<sub>2</sub> INCUBADOR



INCUBATOR

DISTRIBUIDO POR: