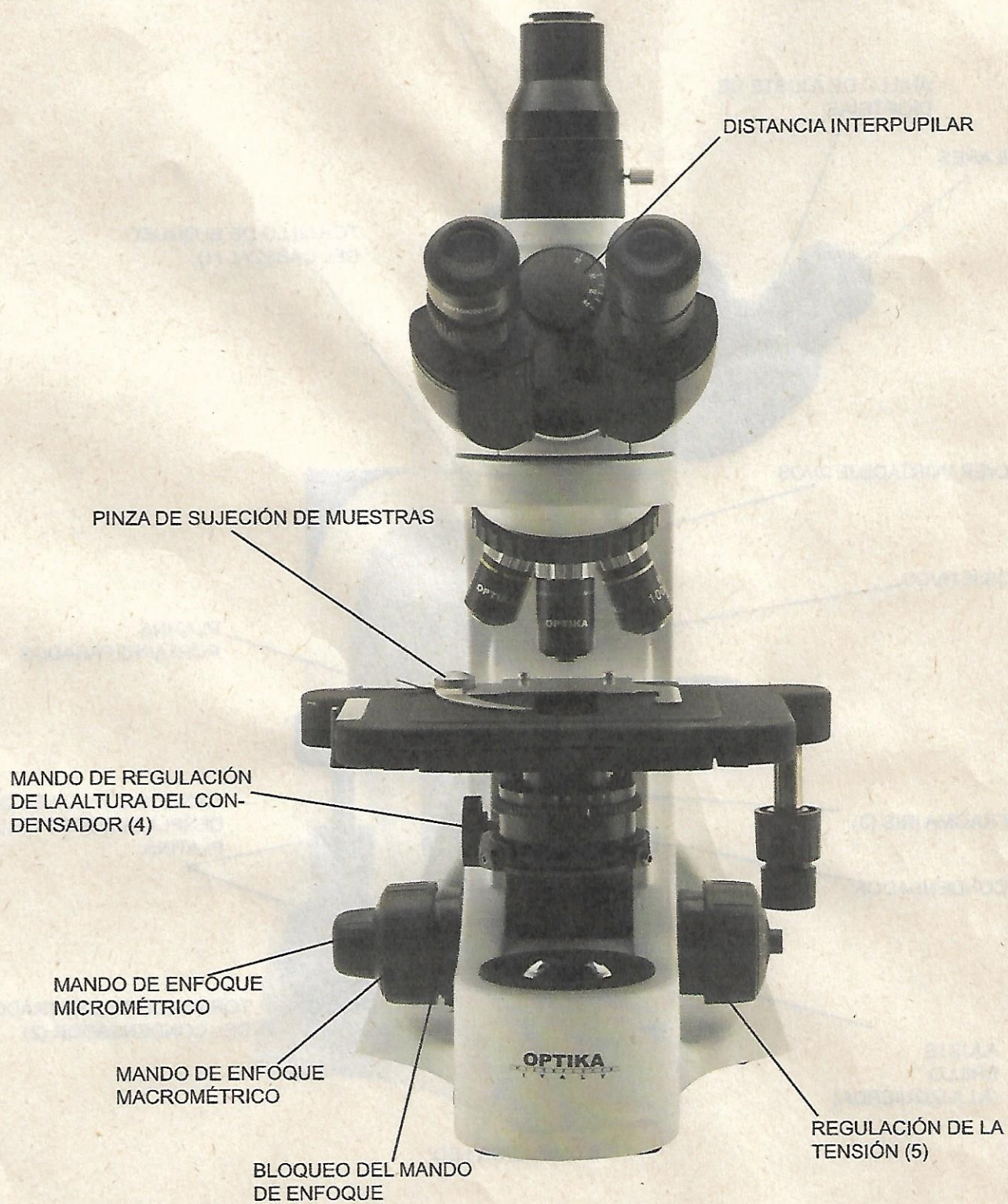




1.0 DESCRIPCIÓN





El presente microscopio es un instrumento científico de precisión proyectado para durar muchos años con un mínimo nivel de mantenimiento. Para su construcción se han utilizado elementos ópticos y mecánicos de elevada calidad que lo convierten en el instrumento ideal para ser utilizado a diario en las aulas y en el laboratorio.

Optika avisa que esta guía contiene importante información sobre la seguridad y el mantenimiento del producto y por lo tanto debe ser accesible a todos aquellos que utilizan dicho instrumento.

Optika declina cualquier responsabilidad derivada de un uso inapropiado del presente instrumento no contemplado en la presente guía.

2.1 Advertencias de seguridad

Este manual incluye importante información y normas sobre la seguridad de instalación, utilización y mantenimiento del microscopio B-380. Se ruega leer atentamente el manual antes de utilizar el instrumento. Para una utilización segura, el usuario debe leer y seguir atentamente todas las instrucciones del manual.

Los productos OPTIKA han sido diseñados para ser utilizados en condiciones normales de trabajo. El instrumento y los accesorios descritos en el manual han sido realizados y testados según las normas industriales de seguridad para instrumentación de laboratorio.

Una utilización inadecuada podría dañar el instrumento o provocar lesiones al usuario. Mantener el presente manual cerca del instrumento para facilitar su consulta.

2.2 Normas de seguridad sobre el sistema eléctrico

Antes de conectar el microscopio a la toma de corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición off.

El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad.

2.3 Símbolos de advertencia/peligro utilizados en el presente manual

El usuario debe conocer las indicaciones relacionadas con la seguridad cuando utiliza el microscopio. A continuación se indican los símbolos de advertencia o peligro. Dichos símbolos se han utilizado en este manual de instrucciones.



DANGER

Seguir las instrucciones indicadas para evitar posibles daños severos al usuario.



WARNING

Advertencia de utilización; la utilización inadecuada del instrumento podría dañar el instrumento o provocar daños al usuario.



WARNING

Posibilidad de descarga eléctrica.



HOT!

Atención: superficie de elevada temperatura. Evitar el contacto directo.



NOTE

Notas técnicas o consejos de utilización.



3.0 DESEMBALAJE Y MONTAJE DEL MICROSCOPIO

El microscopio se entrega con un embalaje de poliestireno. Después de abrir el embalaje, abrir la parte superior del mismo. Prestar atención para evitar dañar los componentes ópticos (objetivos y oculares) y para evitar que el instrumento se caiga. Extraer el microscopio de su embalaje utilizando las dos manos (con una mano sostener el brazo y con la otra, la base) y apoyarlo en una superficie estable.

Mantener el microscopio alejado de la humedad, disolventes y vapores químicos. Evitar exponer el instrumento a elevadas variaciones térmicas, a la exposición directa a los rayos solares y a las excesivas vibraciones que podrían comprometer la utilización del instrumento.

3.1 Condiciones ambientales de trabajo

Temperatura: 10 - 36°C (50 - 96.8°F)

Humedad relativa: 0 - 85% hasta 30°C (86°F)

3.2 Desembalaje

Controlar el embalaje del microscopio para asegurarse que se incluye todo el material. Se aconseja tomar nota de todos los accesorios para facilitar eventuales pedidos de futuras piezas de recambio y llamadas de asistencia técnica. Asegurarse que en el embalaje no queden pequeñas piezas o accesorios. Conservar el embalaje original en un lugar seguro para utilizarlo en eventuales futuros envíos del microscopio o de los accesorios.

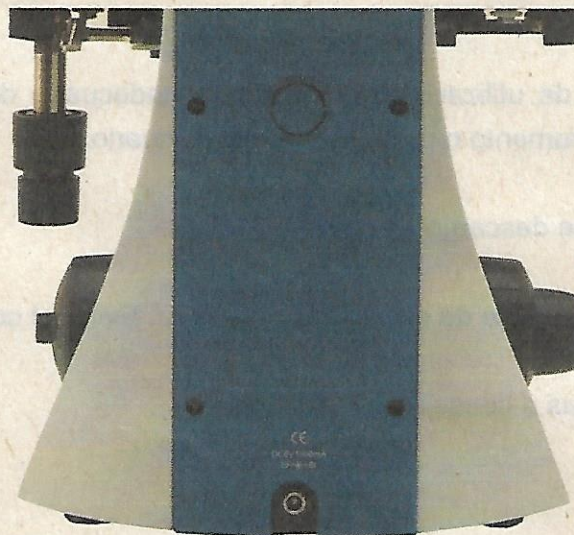
X WARNING

Evitar tocar las superficies ópticas del microscopio, por ejemplo, lentes o filtros. Eventuales huellas y manchas de grasa podrían perjudicar la calidad de la imagen y corroer a corto plazo la superficie de las ópticas.

3.3 Instalación del microscopio

Utilizando el correspondiente tornillo de ajuste, fijar el cabezal de observación en la parte superior del soporte. Introducir los oculares en los tubos portaoculares del cabezal y fijarlos con los pequeños tornillos situados en los laterales de los tubos oculares. Extraer la película de protección de la platina portapreparados.

3.4 Conecte la fuente de alimentación externa en el enchufe en la base.





El microscopio es un instrumento de laboratorio proyectado para durar mucho tiempo. Manejarlo siempre con mucha precaución, evitando las vibraciones bruscas y los golpes.

Desconectar siempre el cable de alimentación del microscopio cuando no se utiliza durante un largo periodo de tiempo, mientras se limpia o cuando se realiza cualquier trabajo de mantenimiento.

WARNING

NO DESMONTAR EL MICROSCOPIO

No desmontar el microscopio para evitar anular la garantía y provocar el funcionamiento incorrecto.

4.1 Regulación del cabezal de observación

Aflojar el tornillo de bloqueo del cabezal (1), girar el cabezal hasta obtener una posición cómoda para la observación y fijar de nuevo el tornillo.

4.2 Colocación de la muestra en la platina portapreparados

Utilizando la correspondiente pinza de sujeción de muestras, fijar la muestra en la platina portapreparados. Regular los mandos coaxiales de la platina portapreparados para asegurarse que la muestra se sitúe en el centro del campo de observación.

4.3 Regulación del sistema de iluminación

El microscopio incluye un iluminador LED blanco. Antes de encender el sistema de iluminación, leer atentamente la sección 5.3. sobre las normas para la seguridad funcional. Introducir el enchufe del cable en la toma de alimentación, y pulsar el interruptor de puesta en marcha situado en el lado del microscopio. Utilizar el mando de regulación de la luminosidad para obtener la luminosidad correcta para la observación.

4.4 Regulación de la distancia interpupilar

Ensanchando o estrechando con la dos manos la parte izquierda y derecha del cabezal de observación, regular la distancia interpupilar de los tubos oculares del cabezal hasta obtener la visión de un único campo luminoso circular.

El punto (°) situado en el portaocular izquierdo indica la distancia interpupilar. Memorizar este valor para facilitar posibles futuras regulaciones.

4.5 Regulación de la tensión del enfoque

El microscopio se entrega con la tensión del enfoque macrométrico predefinida por el fabricante. Para modificar la tensión en función de las propias necesidades, girar el anillo (5) en sentido horario para aumentar la tensión.

La tensión excesiva podría dañar el mecanismo de enfoque. Una tensión demasiado reducida provoca el descenso de la platina por efecto de la gravedad o por una pérdida del enfoque de forma repentina. En éste caso, girar el anillo para aumentar la tensión.

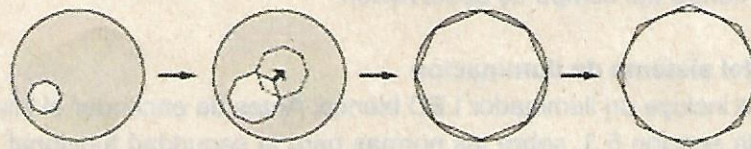


4.6 Regulación de la compensación dióptrica

Girar el anillo de compensación dióptrica del ocular izquierdo hasta la posición cero. Girar el mando de enfoque macrométrico para enfocar la muestra con un objetivo de bajo poder de aumentos. Observando con el ojo derecho, regular el mando de enfoque micrométrico hasta obtener una imagen clara y bien definida. Repetir la misma operación con el ojo y el mando izquierdo. Cuando aparezca una imagen enfocada, seleccionar en el revólver portaobjetivos el objetivo deseado.

4.7 Regulación del condensador

Subir o bajar el condensador, mediante el correspondiente mando (4), para obtener una iluminación clara y uniforme de la muestra. Para centrar el condensador seguir los siguientes pasos: utilizando los tornillos de centrado del condensador (2), desplazar el diafragma hacia el centro del campo visual. A continuación, ensanchar de forma gradual el diafragma hasta que éste forme una tangente con los bordes del campo visual. Si fuera necesario, realizar posteriormente una regulación. El condensador estará centrado cuando los bordes del diafragma se sitúen de forma tangencial respecto al campo visual.



4.8 Regulación de la apertura numérica

El valor de la apertura numérica (A.N.) del diafragma indica el contraste del sistema de iluminación. Haciendo coincidir el valor de la A.N. del sistema de iluminación con el del objetivo se obtendrán los mejores resultados de contraste y de calidad de la imagen.

Regular la apertura del diafragma iris para seleccionar la apertura numérica del iluminador, permitiendo de esta manera, controlar el contraste y la resolución de la imagen.

Con muestras con bajo contraste, configurar el diafragma a aproximadamente, el 75% del valor de la apertura numérica del objetivo.

4.9 Centrado de los anillos de fase (B-380PH)

En los modelos dotados de observación en contraste de fase es necesario centrar los anillos de fase. Extraer un ocular del cabezal e introducir el telescopio de centrado (CT) en el portaocular vacío.



4.0 UTILIZACIÓN DEL MICROSCOPIO



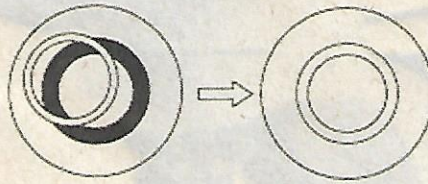
Girando el revólver portaobjetivos, situar el objetivo en 10x.

Girar el anillo del condensador hasta que se visualice el número "10".

Gire los dos tornillos de centrado con el fin de mover el anillo brillante hasta que esté perfectamente alineada con el anillo oscuro.

Repetir la operación con el resto de objetivos (sólo para comprobar el correcto centrado).

Los anillos de fase estarán centrados cuando se observará una imagen como la que se muestra a continuación:

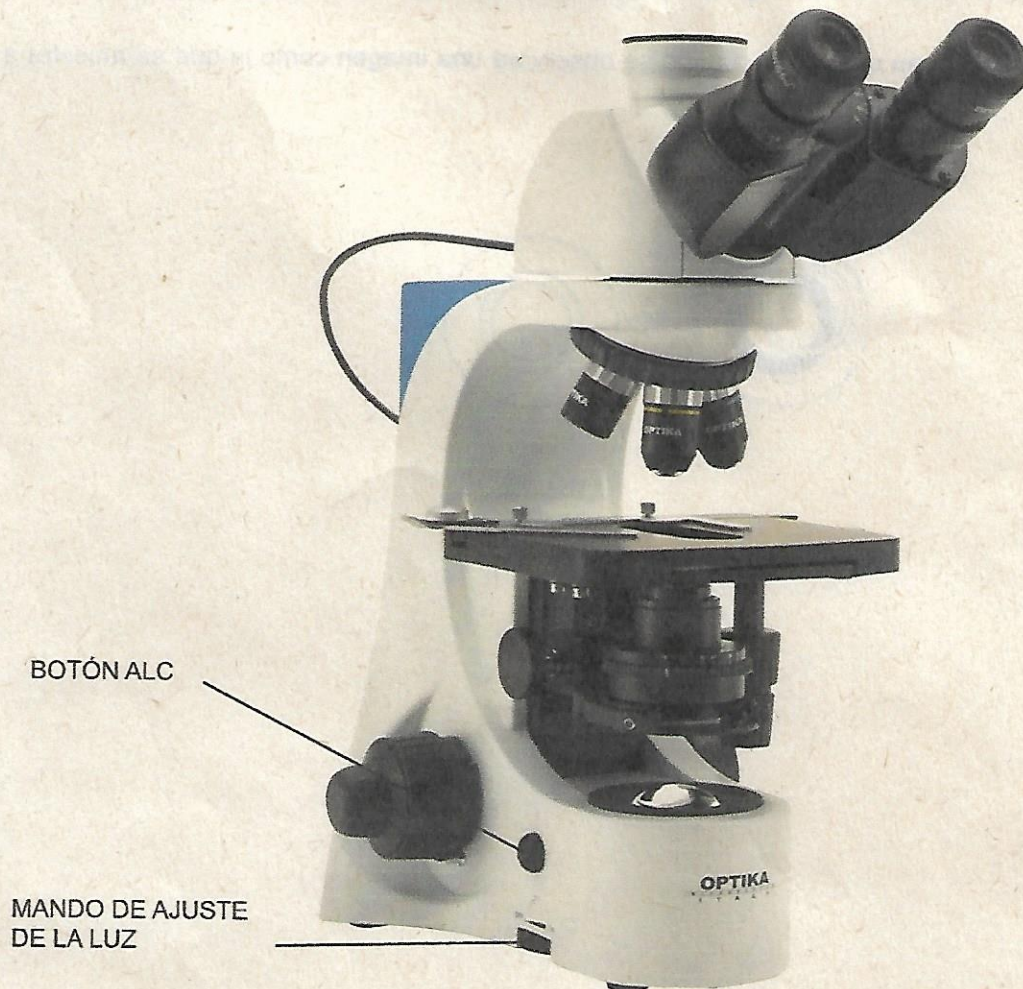




5.0 CONTROL AUTOMÁTICO DE LUZ (MODELOS B-382-ALC)

Los modelos B-382-ALC están provistos de una función especial denominada “control automático de luz” (ALC).

La intensidad de luz se ajusta automáticamente en el microscopio para mantener el mismo nivel de iluminación seleccionado por el usuario, aunque éste haga cambios en la apertura del diafragma, en el objetivo o varíe la opacidad de las muestras, etc.



- 1) Enfocar la muestra con el objetivo que el usuario haya seleccionado, tal y como se describe en el capítulo anterior
- 2) Girar el mando de ajuste de intensidad de luz hasta conseguir el nivel óptimo para la observación. NOTA: el sistema ALC funciona bien cuando trabaja con una intensidad de luz media-alta solamente. Procure no posicionar la intensidad de luz al mínimo.
- 3) Presionar el botón ALC ubicado a la izquierda de la base del microscopio.

En estos momentos el sistema ALC (control automático de luz) está funcionando, si abre o cierra la apertura del diafragma, o cambia de objetivo, el sistema mantendrá el mismo nivel de intensidad de luz que haya almacenado en la memoria al presionar el botón ALC.

- 4) Para cancelar el control automático de luz, presione de nuevo el botón ALC y volverá al sistema manual.

ADVERTENCIA: el sistema ALC no es apto para el uso con contraste de fases.



6.1 Ambiente de trabajo

Se aconseja utilizar este microscopio en un ambiente limpio y seco; también se deben evitar los impactos. La temperatura de trabajo recomendada es 0-40°C y la humedad relativa máxima es 85 % (en ausencia de condensación). Si fuera necesario, utilizar un deshumidificador.

6.2 Antes y después de la utilización del microscopio

- Durante los desplazamientos, mantener el microscopio en posición vertical y prestar mucha atención para evitar que se caigan los accesorios móviles, por ejemplo, los oculares.
- Manejar con cuidado el microscopio evitando usar una fuerza mayor de la necesaria.
- Evitar reparar el microscopio por su cuenta.
- Apagar la luz inmediatamente después de haber utilizado el microscopio, cubrirlo con su correspondiente funda antipolvo y mantenerlo en un ambiente limpio y seco.

6.3 Normas para la seguridad funcional

- Antes de conectar el microscopio a la toma de corriente, asegurarse que la tensión de entrada del lugar donde se usa coincide con la tensión de utilización del microscopio y que el interruptor del iluminador esté en la posición off.
- El usuario debe consultar las normas de seguridad de su país. El instrumento incluye una etiqueta de seguridad CE. No obstante estas pautas, el usuario debería utilizar el microscopio en función de sus necesidades pero con un mínimo de responsabilidad y seguridad.

6.4 Limpieza de la ópticas

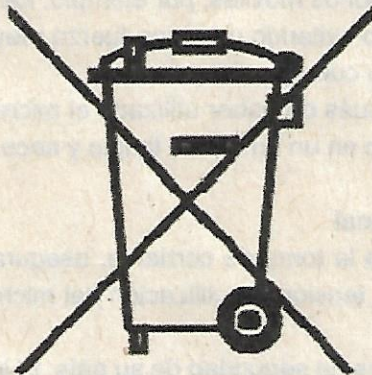
- Si es necesario limpiar los componentes ópticos utilizar, en primer lugar, aire comprimido.
- Si fuera suficiente, limpiar las ópticas con un paño, que no esté deshilachado, humedecido en agua y detergente neutro.
- Si todavía no fuera suficiente, humedecer un paño con una mezcla de 3 partes de etanol y 7 partes de éter.
Nota: el etanol y el éter son líquidos altamente inflamables. No se deben utilizar cercanos a fuentes de calor, chispas o instrumentación eléctrica. Utilizar en un ambiente bien aireado.
- No frotar con la manos la superficie de ningún componente óptico. Las huellas digitales pueden dañar las ópticas.
- No desmontar los objetivos o los oculares para intentar limpiarlos.

6.5 Si necesita enviar el microscopio a Optika para repararlo, es necesario que utilice el embalaje original.



7.0 MEDIDAS ECOLÓGICAS

En conformidad con el Art. 13 del D.L. de 25 julio 2005 nº151.Actuación de las Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE, relativas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en la instrumentación eléctrica y electrónica y a la eliminación de residuos.



El símbolo del contenedor que se muestra en la instrumentación o en su embalaje indica que el producto cuando alcanzará el final de su vida útil se deberá recoger de forma separada del resto de residuos. La gestión de la recogida selectiva de la presente instrumentación será llevada a cabo por el fabricante. Por lo tanto, el usuario que desee eliminar la presente instrumentación tendrá que ponerse en contacto con el fabricante y seguir el sistema que éste ha adoptado para permitir la recogida selectiva de la instrumentación. La correcta recogida selectiva de la instrumentación para su posterior reciclaje, tratamiento y eliminación compatible con el ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos al ambiente y a la salud y favorece su reutilización y/o reciclado de los componentes de la instrumentación.

La eliminación del producto de forma abusiva por parte del usuario implicaría la aplicación de las sanciones administrativas previstas en la normativa vigente.