

.... HyServe



.... **Lumitester™ PD-30 + LuciPac™ PEN**

Control innovador de la higiene mediante medición ATP-AMP

■ ■ ■ ■ Descubra la nueva dimensión en el control de la higiene

APPCC - Una cuestión de limpieza

¿Fabrica productos cosméticos, zumo o alimentos? ¿Depura agua?
¿Transporta alimentos en tanques? ¿Controla el proceso de limpieza en la
producción? ¿Es responsable de la higiene en hospitales? ¿Necesita resultados rápidos y
seguros en el campo del control de la higiene?

En todos los lugares en que los conceptos de APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control) entren en acción, el grado de pureza tiene un papel muy importante. Lumitester PD-30 y LuciPac Pens (LuciPac Pen: para superficies secas y húmedas; LuciPac Pen-AQUA: para líquidos y agua; LuciPac Pen-LS: para endoscopias y lugares de difícil acceso) garantizan en poco tiempo que las zonas estén higiénicamente limpias. Los productores de alimentos miden gracias a estos dispositivos la contaminación microbiana, al igual que los trabajadores de zonas de ocio en spas, saunas y piscinas. Los restauradores comprueban las impurezas en obras de arte. Compañías aéreas controlan la limpieza de cocinas y aseos en tiempo real. Y cocinas industriales, hospitales, compañías médicas y farmacéuticas garantizan así una alta seguridad higiénica.

¡La pureza se puede medir! El luminómetro PD-30 se puede utilizar según
la DIN 10124:2009-12





■ ■ ■ ■ ■ ¡Seguridad en tan solo cinco pasos!

Control de la higiene en 30 segundos

Tome una muestra de una superficie con un bastoncillo estéril (LuciPacPen) o también de un líquido o agua con el dispositivo estéril de toma de muestras LuciPacPen-AQUA. A continuación, el correspondiente dispositivo de toma de muestras se introduce en la primera cubeta de reacción que se encuentra cerrada por láminas de aluminio. Ésta contiene una potente solución detergente que, en caso necesario, descompone las bacterias que se hallen en la muestra para que el ATP entre en acción.

En el paso siguiente, esta mezcla produce una reacción con las enzimas liofilizadas que se encuentran en la cubeta inferior. Ahora se libera la luminiscencia a medir en forma de ciclo enzimático.

El grado de luminiscencia es directamente proporcional a la cantidad de ATP-AMP existente y se puede cuantificar como Unidades Relativas de Luz (RLU por sus siglas en inglés) gracias al Lumitester PD-30. Cuanta más bioluminiscencia se mida, más alto será el grado de impurezas. Todo el proceso dura menos de 30 segundos.

Sin enriquecimiento o incubación sabrá en un tiempo no superior al minuto el grado de impureza causado por residuos orgánicos como por ejemplo bacterias. La enzima patentada y elaborada tecnológicamente de la luciérnaga cuenta, en comparación con la luciferasa convencionalmente disponible, con una tolerancia a diversos detergentes. Por consiguiente, los posibles restos de detergentes no suelen inhibir la reacción, por lo que la medición y resultados no serán adulterados (Petente núm. EP1 041 151 A1).





Humedezca la torunda con agua (en caso de que la superficie a examinar esté seca).



Pase la torunda sobre el objeto que se quiere examinar. Introduzca de nuevo la torunda en su funda y ejerza presión sobre ella entre las láminas de aluminio llegando hasta el fondo.



Agite varias veces el LuciPac (movimiento vertical hacia abajo), de tal forma que todo el líquido fluya hacia la cubeta de reacción. En cuanto la enzima se haya disuelto, introduzca el bastoncillo LuciPacPen en el aparato.

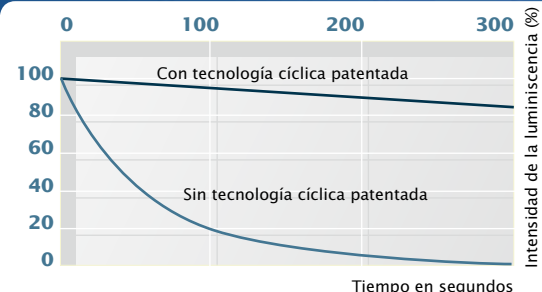


Presione "Start". Solo se tardan 10 segundos en medir la pureza.



La medición de impurezas que no sean visibles se muestra como valor numérico en las RLU.





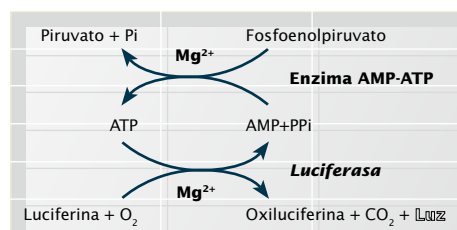
Estabilidad de la luminiscencia

La tecnología cíclica patentada y la medición AMP posibilita un aumento de la sensibilidad, una mejor detección de posibles restos de alimentos así como una señal óptima estable.

■ ■ ■ ■ ¿Qué se va a medir y cómo?

El procedimiento patentado del Lumitester PD-30 se basa en la medición de bioluminiscencia. Ésta se produce al iniciarse la degradación enzimática del trifosfato de adenosina (ATP) y del monofosfato de adenosina (AMP) por medio de la luciferasa y piruvato, fosfato dikinasa (PPDK, núm. de patente US6054305).

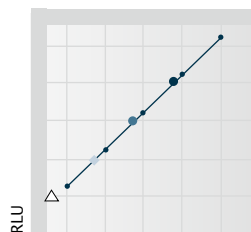
El ATP y el AMP son moléculas que existen en las células de todos los seres vivos – tanto da que se trate de animales, plantas, mohos, levadura o bacterias. El AMP se origina del ATP en bacterias cuando éstas se encuentran en reposo y reducen la energía. En alimentos tratados térmicamente el ATP se descompone en AMP por medio del calentamiento y de las enzimas. Estos restos de alimentos crean el medio de cultivo ideal para microbios ubicuos cuyo crecimiento contamina otros productos de procesos. Las mediciones clásicas de ATP no comprueban el AMP en residuos orgánicos por lo que solo pueden proporcionar un análisis inexacto de la pureza. Las pruebas de detección a color de proteínas necesitan un tiempo de medición más largo y son significativamente menos sensibles. Con el Lumitester PD-30 y el LuciPac Pen usted mide el grado de impureza. Por medio de la medición simultánea, usted dispone de una indicación fiable que cumple con las normativas.



Tecnología cíclica patentada AMP-ATP

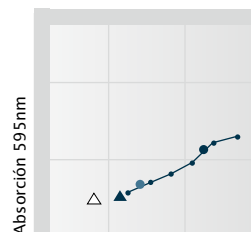
El Lumitester PDF-30 ofrece la posibilidad de medir el ATP y AMP como parte del ciclo ATP. Esto ofrece a los usuarios una mayor seguridad.





ATP + AMP (Mol)

- Curva estándar de ATP
- x 10.000 diluciones
- x 100.000 diluciones
- Muestra
- △ Límite de detección (Valor en blanco + 3SD)



Concentración de proteínas. (µg/mL)

- Curva estándar de ATP
- x 10.000 diluciones
- x 100.000 diluciones
- △ Límite de detección (teórico)
- △ Límite de detección (Valor en blanco + 3SD)

Detección de ATP-AMP vs. detección de proteínas

La detección de ATP y AMP es mucho más sensible en comparación con la detección de proteínas por medio de la decoloración. La medición ATP-AMP destaca gracias a su excelente linealidad sobre la totalidad del rango de medición.

Qué es lo que expresa el valor de medición acerca del grado de higiene

Establezca el valor límite que sea considerado válido para la superficie depurada. Para superficies planas y lisas (por ej. cristal o metal) normalmente es suficiente el valor límite de 200 RLU.

En el caso de superficies irregulares (por ej. productos de plástico o en caso de raspaduras) por regla general no se deberían superar las 500 RLU. En zonas en cuya esterilidad/nivel más alto de pureza tengan que estar presentes, se debería alcanzar un resultado inferior a 20/50 RLU.

Lleve a cabo el control siempre antes de la desinfección y tras la limpieza. Solo así obtendrá valores significativos. Establezca entonces en función del resultado las medidas necesarias.



■ ■ ■ ■ Nuevas funciones



Autodiagnóstico

El autocontrol es una función para controlar una posible contaminación en la cubeta de medición.

Esta función controla de forma activa la pureza de la cubeta de medición.



Compensación de la temperatura

El reactivo tiene la propiedad de que la luminiscencia varía dependiendo de la temperatura.

Por medio de la compensación de la temperatura, la dependencia de la temperatura del reactivo se puede corregir.

La compensación de la temperatura viene apagada »OFF« de fábrica y funciona en el rango de +10 hasta +40 °C.

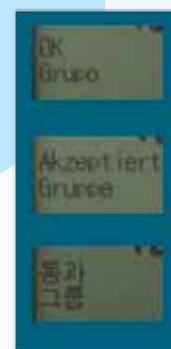


Ocho idiomas

En la pantalla están ocho idiomas a disposición que se pueden escoger al encenderse siguiendo las indicaciones que aparecen en la pantalla:

Inglés, alemán, francés, español, coreano, japonés y chino (simplificado y tradicional)

Ejemplo:

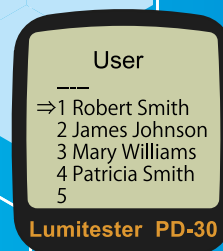




Software de análisis de datos -
Lugar donde se lleva a cabo el
análisis. El lugar donde se lleva a cabo
 el análisis aparece en la pantalla
 según la correspondiente
 programación.



Software de análisis de datos -
Usuario
 Se pueden programar
 planes de procesamiento
 para diversos usuarios



■ ■ ■ ■ Resumen de las ventajas

Control sencillo y rápido de la higiene

Sus ventajas al combinar el Lumitester PD-30 y los LuciPac Pens:

1. Manejo sencillo y seguro
2. Medición simultánea patentada de AMP y ATP para una mayor sensibilidad
3. Luciferasa patentada y tolerante a detergentes para resultados validados
4. La tecnología cíclica patentada aumenta la estabilidad de la luminiscencia y prolonga la señal
5. El aparato más ligero y pequeño del mundo
6. Métodos de precisión extremadamente rápidos y precisos

Lumitester PD-30, funda protectora

La funda protectora para el Lumitester PD-30 está incluida.



Ilustración a tamaño real



Resumen del Lumitester PD-30 + LuciPac Pen / LuciPac Pen-AQUA LuciPac Pen-LS

Lumitester PD-30

- NUEVO** ■ Compensación de la temperatura
- NUEVO** ■ Autodiagnóstico
- NUEVO** ■ 8 idiomas
- NUEVO** ■ Software de análisis de datos
 - Control fiable de líquidos, superficies secas y húmedas
 - Medición patentada de ATP y AMP que aumenta la sensibilidad
 - 2000 espacios de almacenamiento
 - 400 modos
 - Medición en RLU – Unidades Relativas de Luz
 - Aparato más pequeño del mundo
 - Aparato más ligero del mundo
 - Listo para usarse pasados 8 segundos
 - Calibración automática
 - Se puede enviar y certificar el aparato para recalibrarlo en caso de inspección.
 - Transmisión de datos al ordenador por medio de un USB
 - Documentación de los resultados
 - Posible evaluación gráfica de los datos
 - Software basado en Excel de fácil manejo
 - El software en inglés facilita la utilización a nivel internacional
 - Definición de valores límite propios para supervisar de forma individual puntos de control
 - 2 años de garantía
 - Marcación CE y producido según la ISO 9001
 - Cumple con la DIN 10214: 2009-12
 - El envío incluye la funda protectora autoportante

LuciPac Pen / LuciPac Pen-AQUA/LuciPac Pen-LS (bastoncillo largo)

- **LuciPac Pen:** para superficies secas y húmedas
- **LuciPac Pen-AQUA:** para líquidos y agua
- **LuciPac Pen-LS:** para endoscopias y lugares de difícil acceso
- Torunda soldada e irrompible
- Torunda extraíble de forma individual de envases cerrables
- Enzima tolerante a detergentes – baja inhibición por restos de detergentes
- Alta estabilidad de la torunda en temperatura ambiente
- Mayor nivel de sensibilidad por medio de la medición simultánea patentada de AMP y ATP
- Durabilidad: 15 meses a 2-8 °C; 14 días a 25 °C; 5 días a 30 °C.
En temperaturas de 20 °C o menos, la durabilidad del producto es de hasta 30 días.
¡Si las torundas se refrigeran después, la durabilidad de 15 meses que aparece en la etiqueta sigue siendo válida!



LuciPac Pen-LS (bastoncillo largo)



LuciPac Pen-AQUA

Descripción del producto

Lumitester™ PD-30 + LuciPac™ PEN

PAQUETE COMBINADO

Precio económico, con la opción de envío de torundas durante un año:

Lumitester PD-30 +
10 juegos x LuciPac Pen (20 x 5
torundas)

Número de identificación: 1 402 655

Lumitester™ PD-30 + LuciPac™ PEN-AQUA

PAQUETE COMBINADO

Precio económico, con la opción de envío de torundas durante un año:

Lumitester PD-30 +
10 juegos x LuciPac Pen AQUA (20 x 5
torundas)

Número de identificación: 1 402 656

Lumitester™ PD-30

Límite de detección	10 ⁻¹⁵ mol/ATP/prueba
Tiempo de medición	10 segundos
Resultado de la medición	RLU – Unidades Relativas de Luz
Espacios de almacenamiento	2000
Pantalla	LCD
Transmisión de datos	Cable USB
Energía	2 x pilas AA
Dimensiones	65 x 175 x 32 mm
Peso	235 g (sin pilas)
Volumen del suministro	2 x pilas alcalinas AA, cepillo de limpieza, cinta, instrucciones breves, CD-ROM con software de evaluación para ordenador, funda protectora
Número de identificación	1 402 653

LuciPac™ PEN/LuciPac™ PEN-AQUA/LuciPac™ PEN-LS

Forma del producto	torunda, reactivo de extracción ATP, reactivo de ensayo de tipos inclusive reactivo de luminiscencia
Envase	LuciPac™ PEN/LuciPac™ PEN-AQUA Un juego contiene 5 bolsas de aluminio, una bolsa contiene 20 torundas (en total 100 torundas). Las torundas o bolsas son extraíbles de forma individual y cerrables. LuciPac™ PEN-LS Los juegos de Lucipac Pen-LS están compuestos de 40 bastoncillos estériles envasados individualmente. Los bastoncillos de 40 cm tienen dos diámetros distintos: Ø 2,8 mm y Ø 3,2 mm. Adicionalmente en el juego se encuentran 40 (2 x 20) Lucipac Pen-AQUA.
Almacenamiento	A 2-8 °C hasta 15 meses después de su producción; 14 días a 25 °C; 5 días a 30 °C. En temperaturas de 20 °C o menos, la durabilidad del producto es de hasta 30 días. Las torundas no se pueden congelar.
Número de identificación	1 002 671 LuciPac™ PEN 1 002 672 LuciPac™ PEN-AQUA 1 502 673 LuciPac™ PEN-LS Ø 2,8 mm/400 mm 1 502 674 LuciPac™ PEN-LS Ø 3,8 mm/400 mm

HyServe

HyServe GmbH & Co. KG.

Hechenrainer Str. 24
82449 Uffing
Alemania

www.hyserve.com
info@hyserve.com

Tel +49 (0) 88 46-13 44
Fax +49 (0) 88 46-13 42

Índice de ilustraciones

Página 2 – 3:
www.shutterstock.com; urfin, racorn, Markus
Mainka, Martina Osmý, Alaettin YILDIRIM, Iakov
Filimonov, Loban Alex, Kzenon, Dmitry Kalinovsky

Página 4:
www.shutterstock.com; Press-
master, Michal Kowalski

Página 7:
www.shutterstock.com; Anita Patterson Peppers