

Comparación de Sensibilidades entre los Luminómetros EnSURE Touch, EnSURE y SystemSURE Plus

Hygiena ofrece una amplia gama de dispositivos de detección de ATP y luminómetros para ayudar al usuario a alcanzar la sensibilidad óptima necesaria para incluir el sistema adecuado en su programa de monitoreo por ATP. En este documento se comparan los resultados obtenidos en Unidades Relativas de Luz (URL) alcanzados con diluciones de concentraciones conocidas de ATP utilizando los dispositivos de ATP UltraSnap (Núm. de Catálogo US2020) y SuperSnap (Núm. de Catálogo SUS3000) en combinación con los luminómetros EnSURE Touch, EnSURE y SystemSURE Plus.

Propósito

Comparar los resultados obtenidos de URL con diferentes configuraciones de luminómetros y dispositivos de prueba de ATP de Hygiena utilizando bajos niveles de concentración conocida de ATP.

Procedimiento

Preparación de la muestra

El ATP fue diluido en 50mM de buffer de Tris-Acetato a partir de una solución madre certificada (2×10^{-2} Molar) a una concentración de 2×10^{-7} Molar. La concentración diluida (2×10^{-7} Molar) se diluyó adicionalmente a 2×10^{-8} , 2×10^{-9} , y 2×10^{-10} Molar. Una muestra de 10µL fue tomada de cada una de las tres diluciones y pipeteada en la punta del hisopo de los dispositivos UltraSnap o SuperSnap, después los dispositivos fueron leídos en los luminómetros EnSURE Touch, EnSURE y SystemSURE Plus. Se realizaron veinte réplicas de cada prueba.

Método de ensayo

La actividad de los dispositivos UltraSnap y SuperSnap se midió con el siguiente procedimiento:

1. Remover el hisopo del tubo del dispositivo
2. Pipetear 10µL de solución de ATP y añadirlo directamente en el centro de la punta de cada hisopo
3. Volver a colocar el tubo al hisopo, sujetar firmemente y romper la válvula Snap-Valve moviéndola hacia delante y hacia atrás con los dedos índice y pulgar para activar el dispositivo
4. Oprimir la válvula dos veces para traspasar el reactivo al tubo del dispositivo
5. Agitar entre 5 y 10 segundos para impregnar la punta del hisopo con el reactivo. Una vez activado el dispositivo, deberá de leerse en el luminómetro dentro de los primeros 30 segundos.
6. Sosteniendo el luminómetro en posición vertical, inserte todo el dispositivo en el luminómetro Hygiena para medir la actividad.

Resultados

Los resultados son presentados en la Tabla 1.

Tabla 1. Promedio de los resultados de URL en EnSURE Touch, EnSURE y SystemSURE Plus de concentraciones conocidas de ATP utilizando los dispositivos UltraSnap y SuperSnap

Muestra	2×10^{-15} moles ATP (2fmoles)	2×10^{-14} moles ATP (20fmoles)	2×10^{-13} moles ATP (200fmoles)
Sistema	UltraSnap (RLU)		
EnSURE Touch	5	47	487
EnSURE	4	42	400
SystemSure Plus	2	21	199
Sistema	SuperSnap (RLU)		
EnSURE Touch	16	162	1,552
EnSURE	16	164	1,436
SystemSure Plus	8	82	718

Tabla 2. Resultados en URL de varias configuraciones del sistema. Por ejemplo, 1 femtomol de ATP medido con UltraSnap y SystemSURE Plus es equivalente a un 1 URL. 1 femtomol de ATP medido con SuperSnap y EnSURE es equivalente a 7.2-8 URL. 1 femtomol de ATP medido con SuperSnap y EnSURE Touch es equivalente a 7. 2-8.2 URL.

Sistema	UltraSnap	SuperSnap
EnSURE Touch	2.4	7.6-8.2
EnSURE	2	7.2-8
SystemSure Plus	1	3.6-4

Conclusiones

Los sistemas de monitoreo por ATP de Hygiena detectan bajas concentraciones de ATP, hasta 1 femtomol. Los resultados de URL para EnSURE Touch y EnSURE son exactamente el doble que los resultados de URL obtenidos con SystemSURE Plus. La sensibilidad de detección de EnSURE Touch y EnSURE con el dispositivo SuperSnap es de hasta 8 veces más que con SystemSURE Plus y los dispositivos de ATP UltraSnap.