



## El ABC del ATP

El sistema de control y gestión de la higiene Neogen® Clean-Trace® analiza la presencia de ATP para indicar de forma rápida y sencilla si las instalaciones se han limpiado eficazmente para que pueda comenzar la producción. Las pruebas de ATP son un método universalmente aceptado que puede aportar confianza y tranquilidad a la hora de tomar decisiones y gestionar riesgos.

### Una comparación de los métodos de prueba y sus funciones en la fabricación de alimentos

Es fundamental determinar rápidamente si la limpieza ha sido eficaz para que pueda comenzar la fabricación de alimentos. La inspección visual, las pruebas de ATP y las pruebas microbiológicas desempeñan distintas funciones en los procesos de verificación y gestión de riesgos.

**La inspección visual** puede proporcionar rápidamente una visión general de la eficacia de la limpieza. La inspección visual tiene limitaciones porque hay niveles de contaminación que no se pueden ver a simple vista. Además, puede haber superficies en el equipo de producción que no se puedan inspeccionar visualmente, pero que puedan estar contaminadas. La inspección visual puede ser un precursor de las pruebas ATP, pero no debe sustituirlas.

**Las pruebas microbiológicas** no pueden proporcionar resultados inmediatos en la planta de fabricación. Las muestras deben llevarse a otros lugares para su procesamiento y análisis. Si bien las pruebas microbiológicas pueden ayudar a identificar organismos específicos, se necesitan días para producir resultados. Durante ese tiempo, o bien hay que retener los alimentos, lo que puede reducir su caducidad y las ventas, o bien se puede dar salida a los alimentos, pero es posible que haya que retirarlos si se detecta contaminación.

**Las pruebas de ATP** son muy eficientes porque proporcionan resultados de forma rápida y sencilla. Mide si la limpieza ha sido eficaz y puede comenzar la fabricación, o muestra que es necesario volver a limpiar y realizar pruebas para reducir la contaminación antes de que comience el procesamiento de los alimentos.

#### Una definición de ATP

El ATP (trifosfato de adenosina) es una sustancia química que se encuentra en todas las células de los organismos vivos. Almacena energía y proporciona a las células la energía que necesitan para funcionar.

(Robson, Kelly. Portal educativo. ATP: Definición, moléculas y cuestionario. <http://education-portal.com/academy/lesson/atp-definition-molecules-quiz.html>)

#### Cómo funcionan las pruebas de ATP

Los sistemas de pruebas de ATP determinan rápidamente la cantidad de ATP presente en las zonas que se han limpiado. Si se detecta ATP, la prueba produce luz. Cuanta más luz se produzca, mayor será la contaminación.

“

El uso de esta técnica de control permite obtener información a tiempo para adoptar medidas correctoras. Así se mantiene el control del proceso, evitando campañas de retirada, publicidad adversa o incluso alertas alimentarias, todo lo cual acabaría reduciendo las ventas y/o los beneficios.

– Hawronskyj, et al., Trends in Food Science & Technology

”

## Lo que dicen los expertos sobre las pruebas de ATP

La literatura científica de apoyo a la industria alimentaria cuenta con numerosos estudios sobre los beneficios de las pruebas de ATP. Estos incluyen la facilidad de uso, la precisión y la rapidez de los resultados, que permiten a los fabricantes gestionar con confianza los procesos de fabricación de alimentos.

**Hawronskyj, Jane-Marie and Holah, John. “ATP: A universal hygiene monitor.” *Trends in Food Science & Technology*, March 1997, Volume 8, Issue 3, Pages 79–84.**

- Los métodos de seguimiento deben ser capaces de proporcionar información a tiempo para que se tomen medidas correctoras, manteniendo el control del proceso y evitando la necesidad de rechazar el producto o iniciar campañas de retirada.
- Para evaluar eficazmente un programa de saneamiento, es importante obtener resultados rápidamente.
- La bioluminiscencia del ATP (trifosfato de adenosina) constituye una alternativa fiable y rápida a las técnicas microbiológicas tradicionales.
- El uso de esta técnica de control rápido de la higiene permite disponer de la información a tiempo para adoptar medidas correctoras.
- Así se mantiene el control del proceso, evitando campañas de retirada, publicidad adversa o incluso alertas alimentarias, todo lo cual acabaría reduciendo las ventas y/o los beneficios.

**Dostálek, Pavel and Bráyník, Tomáš. “Prospects for rapid bioluminescent detection methods in the food industry — A review.” *Czech Journal of Food Sciences*, 2005, Volume 23, Number 3, Pages 85–92.**

- Cualquier prueba directa de contaminación debe ser lo suficientemente rápida para ser compatible con el sistema APPCC.
- La cantidad total de ATP presente en una superficie puede extraerse mediante frotis y analizarse con extrema rapidez.
- El resultado indica la contaminación general de la superficie.

**J.A. Poulis, M. de Pijper, D.A.A. Mossel and P.Ph.A. Dekkers. “Assessment of cleaning and disinfection in the food industry with the rapid ATP-bioluminescence technique combined with the tissue fluid contamination test and a conventional microbiological method.” *International Journal of Food Microbiology*, November 1993, Volume 20, Issue 2, Pages 109–116.**

- Cualquiera de los dos métodos (pruebas de bioluminiscencia de ATP o cultivo microbiano) es útil para comprobar la limpieza de las industrias alimentarias.
- Las mediciones de ATP tienen una gran ventaja en que son un método rápido y fácil de realizar.

“

Del mismo modo que supervisa y realiza el mantenimiento preventivo de un equipo para que siga funcionando con eficacia, debe supervisar la eficacia de sus procesos de limpieza.

–Rolando J. Gonzalez, PhD, Director Principal de Asuntos Técnicos y Científicos, Grupo Acheson

”

Obtenga más información sobre el control de la higiene en [info.neogen.com/Clean-Trace](https://info.neogen.com/Clean-Trace)

