

Ozono: su aplicación en medicina veterinaria

Autores: Ricardo H. Dománico¹, Valeria G. Bartoloni², Marisa E. Martínez², Mariela Zampatti², José H. Pastoriza²
¹Instituto Nacional de Tecnología Industrial - Química / ²Dapple Gray S.R.L.

Introducción

En la actualidad existen aceites ozonizados que se emplean en equinos para el tratamiento de heridas superficiales. Una alternativa al uso del aceite ozonizado es el empleo de un producto denominado "mezcla ozonizada".



Herida de 10 días sin ningún tipo de tratamiento previo. Se observa tejido queloide, con exudado continuo.



Herida luego de la aplicación de la mezcla ozonizada diariamente durante 1 ½ mes; luego curaciones de lunes a viernes. La recuperación total se alcanzó a los 3 ½ meses.

Sobre la mezcla ozonizada provista por el cliente, en el Centro de Química del INTI se desarrolló un plan de trabajo para optimizar y controlar el proceso de obtención del producto, evaluar la actividad antimicrobiana del mismo frente a aceite ozonizado, medición de la estabilidad y redacción de una patente de innovación asociada al proceso de ozonización.

Materiales y métodos

Objetivos

- A) control y optimización del proceso de obtención
- B) medición de actividad antimicrobiana hongos y levaduras
- C) evaluación de la estabilidad

Métodos utilizados

- ▶ cromatografía gaseosa / espectrometría de masas
- ▶ conc. inhibitoria mínima p/ *S. aureus*
- ▶ halo de inhibición en mezcla y aceite ozonizados
- ▶ degradación forzada frente a luz, temperatura y estante durante distintos periodos de tiempo

Resultados

- A) Se encontró un indicador del grado de ozonización útil para el control y optimización del proceso de obtención del producto
- B) La potencia antimicrobiana de la mezcla ozonizada fue mayor que la del aceite ozonizado
El crecimiento de hongos y levaduras fue menor cuando se empleó mezcla ozonizada
- C) Se encontraron componentes que se alteran frente a distintos factores externos que pueden emplearse como indicadores de estabilidad

Conclusiones

Se diseñó un método adecuado para la obtención de la mezcla ozonizada

El producto obtenido cumplió con la performance esperada

La eficacia del producto fue demostrada con gran cantidad de ensayos clínicos

La actividad inhibitoria "in vitro" del crecimiento de microorganismos de la mezcla ozonizada fue mayor que la del aceite ozonizado

El producto es más estable cuando se conserva en frío que si se somete a factores externos como la luz solar o diferentes temperaturas

Se redactó una patente de innovación asociada al proceso de ozonización y se asesoró a la empresa en la defensa de la patente presentada en la oficina de patentes de EEUU