



EFECTO DEL PROCESO DE SECADO POR ATOMIZACIÓN Y DEL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO TERMINADO SOBRE LA INACTIVACIÓN DE SALMONELLA

Una combinación del proceso de spray drying, o atomización por calor, del plasma, seguido de un almacenamiento posterior al secado durante 14 días inactivó más de 9 logs de *Salmonella choleraesuis* y *Salmonella typhimurium* que se habían añadido al plasma líquido.

La contaminación por patógenos de ingredientes de origen animal es un gran problema de seguridad para la industria de alimentos balanceados. Durante la última década, se ha publicado una cantidad significativa de información sobre la bioseguridad de los productos sanguíneos comerciales en relación con las bacterias¹, los virus envueltos², y los virus no envueltos³ que afectan a la industria porcina. Todas estas investigaciones han demostrado la importancia de varios pasos del proceso de fabricación de hemoderivados comerciales que contribuyen a la bioseguridad de estos ingredientes funcionales.

El objetivo de este estudio fue determinar la eficacia del proceso de secado por atomización para inactivar *S. choleraesuis* y *S. typhimurium* inoculados en plasma líquido porcino. Además, un segundo objetivo fue probar el efecto aditivo del almacenamiento inmediatamente posterior al secado de las muestras desecadas, a dos temperaturas de almacenamiento diferentes $4 \pm 2,96$ °C o $23 \pm 0,3$ °C (temperatura ambiente) durante 14 días sobre la inactivación de ambas cepas de Salmonella.

EL PROCESO DE SECADO POR ATOMIZACIÓN Y EL TIEMPO DE ALMACENAMIENTO DE 14 DÍAS INACTIVAN MÁS DE 9 LOGS DE AMBAS CEPAS DE SALMONELLA



Efecto del proceso de secado por atomización del plasma porcino a 200 ± 5 °C de temperatura de entrada y dos temperaturas de salida diferentes (80 ± 1 y 71 ± 1 °C) mantenidas al tiempo normal de retención (RT) dentro de secadores comerciales y efecto del almacenamiento durante 14 días a 4°C o 20°C sobre la inactivación de *Salmonella choleraesuis* y *Salmonella typhimurium*.

SDPP: plasma líquido porcino secado por atomización; RT: tiempo de retención posterior al secado por atomización 60s (80,7°C) para simular las condiciones comerciales; RF: factor de reducción Log₁₀.

	<i>S. choleraesuis</i> CFU Log ₁₀ /g solids	RF	<i>S. typhimurium</i> CFU Log ₁₀ /g solids	RF
Plasma inoculado	10.12 ± 0.17		9.56 ± 0.17	
71°C SDPP con 60s RT	4.46 ± 0.14	-5.66	3.67 ± 0.13	-5.89
2 semanas de almacenamiento a 4°C	Ausencia	-10.12	Ausencia	-9.56
2 semanas de almacenamiento a 20°C	Ausencia	-10.12	Ausencia	-9.56
80°C SDPP con 60s RT	4.82 ± 0.1	-5.30	4.21 ± 0.06	-5.35
2 semanas de almacenamiento a 4°C	Ausencia	-10.12	Ausencia	-9.56
2 semanas de almacenamiento a 20°C	Ausencia	-10.12	Ausencia	-9.56

Referencias:

¹ Polo et al., 2002; Blázquez et al., 2018

² Polo et al., 2005; Gerber et al., 2014; Opriessnig et al., 2014; Pujols & Segalés, 2014

³ Pujols et al., 2008, 2011, 2014; Shen et al., 2011; Pérez-Bosque, Polo & Torrallardona, 2016

Blázquez et al., 2018. Combined effects of spray-drying conditions and post drying storage time and temperature on *Salmonella choleraesuis* and *Salmonella typhimurium* survival when inoculated in liquid porcine plasma. Letters in Applied Microbiology 67(2):205-211. doi: 10.1111/lam.13017.