

## SCHEDA BIBLIOGRAFICA

**Tematica:** Innovazione tecnologica nell'industria alimentare – (PEF)

<b>Title</b>	Effect of electric and flow parameters on PEF treatment efficiency
<b>Publication Type</b>	Journal
<b>Journal</b>	Journal of Food Engineering
<b>Volume</b>	105
<b>Issue</b>	
<b>pp.</b>	79–88
<b>Publisher</b>	
<b>ISSN/DOI</b>	
<b>Authors</b>	Pataro, G., Senatore, B., Donsi', G., Ferrari, G.
<b>Affiliations</b>	<sup>1</sup> Department of Chemical and Food Engineering, University of Salerno, via Ponte Don Melillo, 84084, Fisciano (SA), Italy <sup>2</sup> ProdAI s.c.a r.l., via Ponte Don Melillo, 84084, Fisciano (SA),
<b>Year</b>	2011
<b>Keywords</b>	pulsed electric fields, microbial inactivation, electric field strength, specific energy input, flow dynamic, multistep treatment
<b>Abstract (English)</b>	The effects of both the electric and flow parameters on the lethality and energy efficiency of a pulsed electric fields (PEF) treatment were studied. The microbial inactivation of <i>S. cerevisiae</i> and <i>E. coli</i> cells inoculated in a buffer solution was studied. The results showed that, at a fixed flow rate microbial inactivation increased with increasing field strength and applied energy input. The stirring of the microbial suspension provided a significant increase of the effectiveness and energy efficiency of the pulse treatment.
<b>Sommario (italiano)</b>	È stato studiato l'effetto sia dei parametri elettrici che di flusso



sull'efficienza energetica e la letalità di un trattamento con campi elettrici pulsati (PEF). In particolare è stata studiata l'inattivazione microbica di cellule *S. cerevisiae* e di *E. coli* inoculate in una soluzione tampone. I risultati hanno dimostrato che, per fissate condizioni di flusso, l'inattivazione microbica aumenta sia all'aumentare dell'intensità di campo che dell'energia applicata. L'adozione di condizioni di flusso più spinte permettono un aumento significativo dell'efficacia e dell'efficienza energetica del trattamento PEF.

**Language of Publication** English

