

Cavitation세정기법을 적용한 판형열교환기 내
기포의 유동해석 전산모사에 관한 연구

한경호, 신인성, 최광근¹, 윤도영*
광운대학교; ¹G&G InTech
(yoondy@kw.ac.kr*)

판형열교환기를 사용하다보면 전열판 표면에 스케일이 발생하여 열교환 효율이 저하된다. 열효율 유지를 위해서는 주기적인 세정이 필요한데, 현재의 세정방법은 주로 판형열교환기를 모두 해체하여 세정솔이나 고압수를 사용하고, 약품을 동시에 사용하기도 한다. 하지만 이러한 과정에서 열교환기의 수명이 단축되는 문제점이 야기되고 있기 때문에 새롭게 캐비테이션을 적용한 세정방법이 제시되고 있다. 기포를 이용하는 세정방법이기 때문에 기포의 유동을 이해하는 것은 매우 중요하다. 본 연구에서는 판형열교환기의 캐비테이션을 적용한 세정에서 열교환기 내 기포의 경로 및 존재 구간을 CFD(Computational Fluid Dynamics)프로그램을 이용하여 해석하였다.