

OMA기법을 활용한 가동배관의 해석모델 교정에 관한 연구 Research about Pipe Analysis Model Updating by Using OMA Method

이 용근†(브이테크) 정 민기(브이테크) 강 덕신(브이테크) 공 부성(브이테크).
Yi Yonggeun, Jeong Minki, Kang Deokshin and Kong busung

Key Words : OMA method, pipe, correlation. FE model Updating, Operating condition, Stress

Abstract : 배관 가동시 여러 지점에서 가속도를 측정, 이를 이용하여 배관의 어느 부위에 stress가 많이 걸리는지 해석적으로 확인하기 위한 연구이다. 먼저, 배관 설계시 사용된 CEASER II의 정보를 기반으로 해석 모델을 만들었다. 해석 모델을 바탕으로 측정 포인트를 산정한 후, 가동 중인 배관의 가속도를 측정하였다. 측정된 가속도 data를 OMA(Operational Modal Analysis) method를 이용하여 Mode shape 및 Frequency를 추출한 후 이를 바탕으로 배관의 FE 모델을 Updating 하였다. Updating 된 배관 FE 모델에 측정된 가속도 data가 나오도록 Force를 가해 배관에 걸리는 stress를 계산하였다.

† 교신저자 : (주) 브이테크 E-mail : yiyonggeun@gmail.com, Tel : 070-4616-2589, Fax : 070-8630-1630

* 공동저자 : (주) 브이테크