

# 수위-유량 곡선을 이용한 자연하천유량 산정

## Computation of Naturalized Streamflow by using Stage Discharge Curves

김정호<sup>2)</sup>, 김태진<sup>3)</sup>  
Kim Jung Ho, Kim Tae Jin

### 요 지

현재 하천유량은 제정된 관행 및 허가 수리권에 따라 사용자에게 물 분배가 이루어진 후 측정된 유량값이다. 이에 따라 현재 국내 하천 및 저수지 운영 모델로 적용중인 수리권에 기초를 둔 WRAP(Water Rights Analysis Package) 모델에 적용하기 위해서는 입력값인 자연하천유량 즉 인간의 물 사용 활동인 수리권이 고려되지 않은 자연하천유량값의 산정이 필요하다. 이에 따라 본 연구에서는 국가 수자원 종합 정보시스템(WAMIS, Water Management Information System)자료 및 수문조사연보의 자료를 이용하여 한강유역 원통지역에서의 2006년부터 2013년까지 8년간의 수위, 수위-유량곡선을 수집하여 이를 바탕으로 각해의 공식을 일원화하여 통합한 공식을 만들었으며 이를 통하여 자연하천유량 값을 산정하는데 사용하였다.

년도	적용범위(저수위)	수위-유량공식	적용범위(고수위)	수위-유량공식
2006	$0.400 \leq H \leq 1.601$	$Q = 91.997(H - 0.300)^{2.000}$	$1.601 \leq H \leq 5.530$	$Q = 89.211(H - 0.178)^{1.579}$
2007	$0.46 \leq H \leq 1.42$	$Q = 55.109(H - 0.188)^{2.264}$	$1.42 < H \leq 6.55$	$Q = 53.457(H - 0.136)^{2.018}$
2008	$0.26 \leq h \leq 1.22$	$Q = 52.372(h - 0.19)^{2.212}$	$1.22 < h \leq 7.20$	$Q = 49.994(h - 0.161)^{1.967}$
2009	$0.17 \leq h \leq 1.21$	$Q = 62.239(h - 0.170)^{3.166}$	$1.21 < h \leq 4.96$	$Q = 58.913(h - 0.106)^{1.759}$
2010	-	-	$1.12 < h \leq 10.03$	$Q = 43.004(h - 0.050)^{2.148}$
2011	$0.15 \leq h \leq 1.02$	$Q = 56.570(h - 0.15)^{3.079}$	$1.02 < h \leq 10.03$	$Q = 47.348(h - 0.131)^{2.073}$
2012	$0.07 <= h <= 1.04$	$Q = 45.015(h - 0.064)^{3.669}$	$1.04 < h <= 4.39$	$Q = 38.858(h - 0.011)^{2.202}$
2013	$0.10 <= h <= 2.07$	$Q = 28.002(h - 0.098)^{2.827}$	$2.07 < h <= 6.66$	$Q = 51.685(h + 0.086)^{1.698}$

**핵심용어** : 수자원 관리 종합 정보 시스템, 자연하천유량, WRAP

### 감 사 의 글

이 논문은 2014년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(NO. NRF-2014R1A1A2053324)

2) 정회원 • 대구대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 • E-mail : [gkqk1114@gmail.com](mailto:gkqk1114@gmail.com)

3) 정회원 • 대구대학교 공과대학 토목공학과 조교수 교신저자 • E-mail : [kimtj@daegu.ac.kr](mailto:kimtj@daegu.ac.kr)