

침수위험지수를 활용한 안전한 경로탐색서비스 제안  
Proposal for Safer Routing Services in Car Navigation Systems based  
on an Inundation Hazard Index of Road Links

김지영<sup>1)</sup>·김기락<sup>2)</sup>·배영은<sup>3)</sup>·유기운<sup>4)</sup>  
Kim, Jiyoung·Kim, Kirack·Bae, Youngeun·Yu, Kiyun

요 지

본 연구에서 우리는 폭우로 인하여 도로의 일부 또는 전체가 침수되는 경우 침수정보를 바탕으로 생성된 안전한 경로탐색을 차량 내비게이션 사용자에게 제공하는 서비스를 제안한다. 이를 위하여 수치고도모델(DEM)을 활용한 공간분석과 폭우로 도로침수가 발생된 일자의 이력강수량을 기반으로 도로링크별 침수위험지수를 생성하였다. 이렇게 생성된 침수위험지수를 이용하여 실제 내비게이션 환경에 시나리오별로 적용해 봄으로써 그 활용가능성을 살펴보았다. 그 결과 기존의 최단경로를 서비스하는 것과 비교시 보다 안전한 경로를 탐색하는 것으로 분석되었다. 그러나 보다 정교하고 정확한 서비스를 위하여서는 도로침수와 관련된 자료 구축이 요구되며, 해상도가 높은 DEM을 활용하여 침수가 가능한 지역을 분석할 필요가 있으며, 무엇보다도 신뢰할 수 있는 강수량 예보가 요구된다.

핵심용어: 차량용 내비게이션, 폭우, 침수위험지수, 안전한 경로탐색 서비스

- 
- 1) 정회원·서울대학교 건설환경공학부·박사과정·(E-mail: soodaq@snu.ac.kr)
  - 2) 서울대학교 건설환경공학부·석사과정
  - 3) 정회원·서울대학교 건설환경공학부·석사과정
  - 4) 교신저자·서울대학교 건설환경공학부·부교수

폴리머 개질 아스팔트의 생산 및 시공 온도 저감기술 평가  
The Evaluation of Technology for Temperature Reduction of  
Mixing & Compaction for Polymer Modified Asphalt

조신행<sup>1)</sup>·유주열<sup>2)</sup>·이진구<sup>3)</sup>·김낙석<sup>4)</sup>  
Jo, Shin Haeng·Ryu, Ju Yeol·Lee, Jin Gu·Kim, Nak Seok

요 지

아스팔트 포장의 공용성능 향상을 위해 널리 사용되고 있는 폴리머 개질 아스팔트(PMA)는 높은 생산온도와 다짐온도로 인해 생산 시 연료 소비가 많고 시공관리가 어려운 단점을 가지고 있다. 이에 중온형 아스팔트 기술을 접목하여 고온에서의 아스팔트 점도를 낮춤으로써 이와 같은 문제점을 해결하고자 하였다. 바인더의 전반적 공용성능 향상을 위해서 폴리머(SBR)와 작업성 개선을 위해 Wax 및 기타 첨가제를 혼합하여 아스팔트 바인더를 제조하였으며, 실험결과 PG 82-22의 높은 공용등급의 바인더를 얻었으며, 생산 및 시공 온도는 기존의 PMA 아스팔트와 달리 일반 스트레이트아스팔트와 비슷한 수준을 확보하였다. 이를 이용한 아스팔트 혼합물의 공용 성능 면에서도 PMA개질 아스팔트와 비슷한 수준을 나타내었다.

핵심용어: 폴리머개질아스팔트(PMA), 왁스

- 
- 1) 정회원·유진기술연구소·연구원·(E-mail: roadcreator@gmail.com)
  - 2) 무량기술·연구개발부·과장
  - 3) 경기대학교·토목공학과·박사과정
  - 4) 경기대학교·토목공학과·교수