
 국토교통부	<h1 style="margin: 0;">보 도 자 료</h1>		
	배포일시	2021. 5. 10.(월) / 총 5매(본문3, 참고2)	
담당 부서 철도운행안전과	담 당 자	• 과장 조성균, 사무관 전성진, 주무관 김건호 • ☎ (044) 201-4604, 4608	
보 도 일 시	2021년 5월 11일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 5. 10.(월) 11시 이후 보도 가능		

한국형 철도 무선급전기술이 국제표준으로 제정됩니다

- 7일 철도 무선급전기술 국제표준화 온라인 회의... 표준 상용화 선도 -

- 국토교통부(장관 직무대행 윤성원)는 5월 7일 오후 4시 철도 무선급전기술을 국제표준으로 제정하기 위한 국제표준화 화상회의*를 개최했다.
 - * 국제표준화기구(IEC) 산하 철도기술위원회(TC9) 철도무선급전시스템 Ad'Hoc 그룹(AHG)의 회원국 프랑스, 이탈리아, 독일, 중국, 일본, 한국(국토부·철기연·과기부 담당자) 등 6개국 철도 무선급전 기술 전문가 등 30여 명 참석
- 이번 국제표준화 회의는 우리나라(국토부, 철기연, 과기원)가 2018년 12월 IEC(국제전기기술위원회)에 제안한 국제표준안이 임시작업그룹(AHG, Ad'Hoc 그룹) 과제로 채택*(2020년 12월)된 이후 국제표준 제정을 위해 열리는 실무회의로,
 - * 제안된 과제에 대해 기술위원회 정회원국 다수결의 찬성과 3개국 이상의 국가에서 표준화작업에 직접 참여하는 조건을 만족해야 AHG (Ad Hoc Group)과제로 채택됨
 - ** AHG에서 마련한 표준(안)은 회원국 의견수렴 및 보완 과정을 거치게 되고, 최종표준(안)에 대한 찬반투표를 거쳐 최종 승인·발행(2/3 이상이 찬성)
- 한국이 제안한 “철도 무선급전 시스템의 상호호환성과 안전성 관련 국제표준(안)”에 대해 국제적 논의가 본격적으로 시작됐다는 점에서 매우 큰 의의가 있다.

< 철도무선급전 국제표준화회의 >

- 회 의 명 : IEC TC9 AHG29 (그룹장: 한국과학기술원 윤우열 교수)
- 주최/주관 : 국토교통부 / 한국철도기술연구원 / 한국과학기술원
- 일시/장소 : 5. 7(금) 오후 4시 / 온라인(On-line) 화상회의
- 참 석 자 : SNCF(프랑스), ANIE(이탈리아), VDV(독일), CRRC(중국), RTRI(일본), KAIST(한국), 철도연(한국), 와이파이원(한국) 등 6개국 철도무선급전 전문가 30여명

- 철도시스템은 그동안 가선을 통해서만 전력공급이 이루어지는 전차선 급전방식이었는데, 무선 급전(Wireless power transfer) 방식은 철도 차량이 주행 또는 정차 중에 무선으로 전력을 공급해 주는 기술이다.
- 이번에 국제표준으로 제정하려는 무선급전시스템은 전차선 급전에 비해 감전 사고위험 제거, 도시미관 향상 등 괄목할 만한 장점을 갖고 있다.
- 또한, 가선 방식에 비해 전차선 설치를 생략할 수 있어, 터널 단면적 감소로 인한 공사비 절감, 역사 위치 선정에 있어서의 제약 사항 완화 등 다양한 이점이 있어, 우리나라가 주도하는 무선 급전시스템 국제표준(안)을 기반으로 국내 활용도를 점진적으로 늘릴 예정이다.

<무선급전시스템 적용 시 장점 및 기대효과>

<As - Is>



❖ 전차선 급전

- ▶ 도시미관 침해
- ▶ 감전 사고 위험 상존

<To -Be>



❖ 무선 급전

- ▶ 도시미관 향상
- ▶ 감전 사고의 위험이 없음


장 점	기 대 호 과
<ul style="list-style-type: none"> ○ 외부 노출된 전차선이 없어 감전사고의 위험이 없고 도시미관을 향상 ○ 전차선 설치가 불필요하여 터널 단면적이 감소되어 터널 공사비 감소 ○ 무선급전으로 팬터그래프 분진과, 회생제동으로 브레이크 분진을 줄여 미세먼지 발생 감소 등 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무선급전 방식으로 역사 위치를 자유롭게 선정 가능 ○ 분산충전으로 노선 길이 확장 가능 ○ 충전 대기시간 제로화 및 배터리 사용시간 증가 ○ 양방향 전력 계통을 연계하여 부하 불평형 예방 및 에너지 이용률 증대 등

□ 이번 회의에서는 “**철도 주행 중 무선급전의 상호호환성과 안전성을 위한 코일방식**(무선급전의 핵심 매개체)”에 대한 내용이 중점적으로 논의되었으며, **한국은 타원형 코일방식을 제안하였다.**

- 한국이 제안한 **타원형 코일방식**으로 무선급전 시스템을 구축할 경우 유럽 등 다른 나라에서 개발한 원형 코일방식보다 비용을 절반 이하로 낮출 수 있어, **참가국들은 많은 관심을 보였고, 이와 관련하여 적극적인 의견 교환을 하였다.**
- 향후 무선급전시스템이 국제표준으로 제정되면 무선급전시스템에 대한 **철도 차량과 시설 간의 상호호환성을 확보하고 전자파로부터 안전한 환경이 조성되는 등 철도무선급전 기술 상용화의 기반이 될 것으로 예상된다.**

□ 국토교통부 강희업 철도안전정책관은 “이번 국제표준 제정 추진을 통해 우리나라가 **철도 무선급전기술을 선도하고 해외시장 선점의 기반을 마련할 것으로 보인다**”면서,

- “**향후에도 우리나라가 개발한 우수기술이 국제표준으로 제정될 수 있도록 노력하겠다**”고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 철도운행안전과 전성진 사무관(044-201-4604)에게 문의하여 주시기 바랍니다.

□ IEC/TC9/AHG29*

* 국제표준화기구(IEC) 산하 철도기술위원회(TC9)의 철도무선급전시스템 Ad'Hoc 그룹(AHG)

○ 명칭 : “철도무선급전시스템 상호운용성 및 안전성” 작업반

○ 주요 표준화 내용

- 주행 및 정차 중에 철도 무선급전이 가능한 기술의 표준화 추진
- 철도무선급전 시 코일의 상호호환성 조건과 전기적 안전 요건 및 전자파 안전 요건을 규정
- 현재, 우리나라가 제안하여 진행 중인 국제표준으로 '24.12. 제정 예정

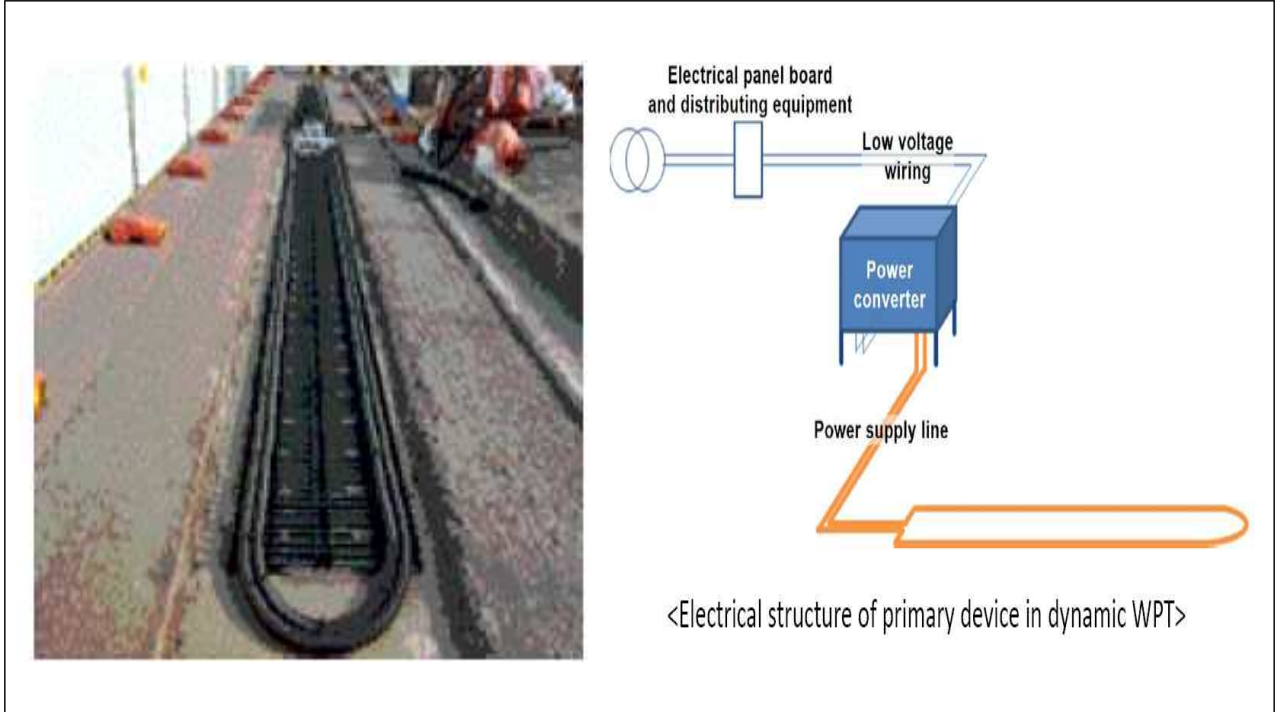
□ 철도 무선급전기술

경전철용 무선급전시스템 (2020년, 한국철도기술연구원 개발)

참고 2

철도 무선급전 시스템 코일 구성 방식

□ 한국이 제안한 타원형 코일방식



□ 유럽 등 다른 나라의 코일 방식

