

- 2015년도 겨울철 -
차량분야 전기 에너지 효율화 방안

겨울철 차량분야 전기 에너지의 불필요한 사용을 줄이기 위한 대책을 수립하여 효율적인 에너지 사용으로 국가정책 및 공사 흑자경영에 기여하고자 함.

I 중점 사항

- 겨울철 전력수요 급증 대비 에너지 절감을 위한 대책 마련
- 차량기지 내 에너지 낭비를 방지하기 위한 상시 점검체계 구축
- 외부기온에 따른 단계별 대책 시행으로 효율적인 에너지 사용

II 현 황

- 2013~2014년 동절기 전력 사용량 현황¹⁾

[단위 : kW]

구분	년도	12월	익년 1월	익년 2월	익년 3월
전차선 전기	2013년	2,597,000	3,497,800	3,284,400	2360400
	2014년	3,354,801	4,266,251	4,057,971	2969076
	증감량	+757,801	+768,451	+773,571	+608,676
일반 전기	2013년	831,296	967,476	956,470	723,375
	2014년	913,669	1,040,593	1,014,275	812,337
	증감량	+82,373	+73,117	+57,805	+88,962

- 2013~2014년 동절기 외기온도 현황

[단위 : °C]

구분	년도	12월	익년 1월	익년 2월	익년 3월
평균기온	2013년	-1.8	-5.3	-3.4	0.3
	2014년	-2.1	-5.7	-3.7	-1.3
최저기온	2013년	-8.9	-10.5	-10.5	-4.6
	2014년	-13.2	-9.8	-13.0	-6.9
0°C이하 일수	2013년	20일	28일	27일	16일
	2014년	30일	24일	20일	1일

1) 2013년 : 2013.11.19. ~ 2014.03.18.까지, 2014년 : 2014.11.19. ~ 2015.03.18까지

III 세부계획

□ 추진기간 : 2015.12.7. ~ 2016.3.19.(약 3개월간)

□ 시행계획

구분	주요내용
전차선 전기	<ul style="list-style-type: none"> • 전동차 난방기 Off, 객실 형광등 소등 또는 기동 중지 조치 <ul style="list-style-type: none"> - 대상 : 기지입고 유치, 검사/점검 대기 및 종료된 전동차 • 외기온도에 따른 유치 전동차 기동 및 절전난방 가동(절차 참조) <ul style="list-style-type: none"> - 절전난방 온도센서 5°C로 설정 및 확인(관련근거 : 차량계획팀-39, 2012.01.04.) - 출고 시간대별 단계 기동 및 출고점검 시행 • 야간 입환 종료 시 검사고 폴딩도어 닫힘 조치
일반 전기	<ul style="list-style-type: none"> • 사무실 난방시 실내온도 18°C 이하 유지(가스식은 20°C 이하) • 사무실/기능실 난방 가동 시 개인 전열기 사용 제한 • 사무실/기능실 난방 효과를 에어캡 부착 등 개선사업 추진(필요시) • 에너지 지킴이 에너지 절약활동 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 불필요한 에너지 사용 감소 확인 및 현장 조치 - 유치선 전동차 기동상태 등 지속 점검 시행

○ 동절기 출고 전동차 기동/난방 가동 절차

외기온도 측정 (01:00 기준)	0°C 이상	-1°C ~ -5°C	-6°C ~ -9°C	-10°C 이하
01:00	기동정지 (전 편성)	기동 절전난방(1/3) (유치선) ※ 검사고는 제외	기동 절전난방(2/3) (전 편성)	기동 절전난방(Full) (전 편성)
04:00 (대상 : 07:00 이전 출고)	기동 (난방 Off)	절전난방(1/3)	난방(2/3) (절전난방 PSHN OFF)	난방(Full) (절전난방 PSHN OFF)
06:00 (대상 : 07:00 이후 출고)	기동 (난방 Off)	절전난방(1/3)	난방(2/3) (절전난방 PSHN OFF)	난방(Full) (절전난방 PSHN OFF)

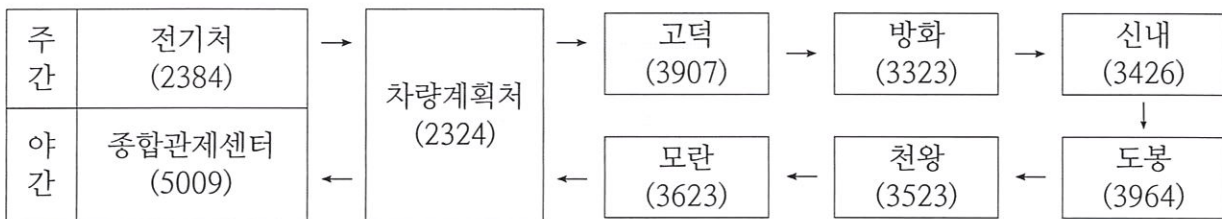
※ 사업소별 차량고장, 예비율 및 기후(폭설/결빙) 등 고려하여 탄력적으로 적용

□ 전력위기시 차량분야 단계별 대책 및 연락체계

○ 단계별 대책

위기단계	추진사항
평시·준비	<ul style="list-style-type: none"> • 사무실/기능실 난방기 가동기준 준수(설정온도 18℃ ↓) • 개인 난방기 사용 제한 • 에너지 지킴이 활동 강화 • 사무실 창측 조명 소등(중식시간 포함), 복도조명 50% 절전
관심·주의	<ul style="list-style-type: none"> • 평시·준비단계 절전시행 유지 • 사무실 기능유지 최소 조명 • 기지 시운전 및 대용량 장비 가동 일시 중지
경계·심각	<ul style="list-style-type: none"> • 관심·주의단계 절전시행 유지 • 사무실/기능실 난방기 가동 일시 중지 • 관리동 승강기 운행 중지

○ 비상연락체계



※ 연동완료 피드백 : 모란차량사업소 → 차량계획처 → 전기처/종합관제센터

7.39/2015.12.10 08:27/2310027

□ 행정사항

- 소속별 여건에 맞는 자체 계획 수립하여 추진
 - 에너지 지킴이 명단 확인 및 조정(계획 수립 시 첨부)
- 출고절차, 단계별 대책 등 전 직원 대상 전파교육 시행
- UTIMS 활용 시간대별 사용량 분석 및 대책 마련(4분기 분석시 활용)

IV 결 론

- 겨울철 차량분야 에너지 효율적 사용을 위한 주요계획 이행, 점검을 시행하고 전력 위기 시 단계별 대책 이행을 위한 연락체계 구축 등에 만전을 기하고자 함. 끝.