

보연 배터리

[에너지 발전장치]

[레이 EV]

에너지 발전장치 장착전 평균연비 : 6.5 (km/kWh)

에너지 발전장치 장착후 평균연비 : 9.7 (km/kWh)

[약 50% 연비 향상됨]

보연[寶軟]

보연 배터리 [에너지 발전장치] 1

레이 EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화



기아 레이 EV



에너지 발전장치 장착 전 625A



에너지 발전장치 장착 후 1150A



에너지 발전장치 납산배터리와 병렬연결

※ 실 도로 주행 시험 운전 (공인연비 측정 고속주행모드 평균속도로 운행 및 거리 측정)

1. 고속 공인연비 주행 모드로 주행 : 평균속도 77.7 km/h (12분 07초)
2. 복합 공인연비 주행 : 도심(20) + 고속(80)

※ 대한민국 공인연비 측정 방법 요약 : 실내차대동력계위 / 상온25℃/습도60%/전문운전자

구 분	운행거리(km)	평균속도(km/h)	최대속도(km/h)	초
도심주행 공인연비(정지23회)	17.77	34.2	91.2	1874
고속 주행 공인연비	16.5	77.7	96.4	764
복합 공인연비	도심 55% + 고속 45% 가중치 적용 [복합연비]			

레이 EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 2

순번	구 분	제 원	에너지 발전장치 장착전, 후		비고
			[실 도로 주행연비 시험]		
			장착 전	장착 후	
1	배터리 전압 & 용량	265V & 35.2kWh			
2	주행거리	205 km			제조사
3	배터리 종류	리튬 인산철 [LFP]	10년 또는 20만km 보증		제조사
4	모터 최고출력	64.3KW (87ps)	10년 또는 16만km 보증		제조사
5	최대 토크	147 Nm/15.0 kg.m			
6	공차 중량	1,295 Kg			
7	전, 후륜 타이어	175mm/60/4 inch			
8	구동 방식	전륜구동			
9	변속기	자동			
10	복합공인연비(km/kWh)	5.1	6.5	9.2 (40%이상향상)	약 40% 이상향상
11	도심공인연비(km/kWh)	6		[9~ 11]	
12	고속공인연비(km/kWh)	4.4		[8~ 9]	
13	1회 충전 주행거리 [상온]	복합 : 210 km	복합 : 210 km	약 300km예상	
		도심 : 238 km	도심 : 238 km	약 330km예상	
		고속 : 176 km	고속 : 176 km	약 300km예상	
	1회 충전 주행거리 [저온 영하 6.7℃]	복합 : 167 km	복합 : 167 km	약 225km 예상	
		도심 : 163 km	도심 : 163 km	약 220km 예상	
		고속 : 172 km	고속 : 172 km	약 232km 예상	
14	충전시간	급속 : 10% ~ 80% = 40분			
		완속 : 10% ~ 80% = 4시간			

" 충전시간 단축 "

에너지 발전장치 설치후 연비 30%이상향상됨

기아 레이 EV 제3종 전기차 제원 [2023년 10월 13일 인도] 3

1. 제 원

⑫ 제원관리번호(제원시스템번호)	A01-1-00050-0193-1423		
⑬ 길이	3595 mm	⑭ 너비	1595 mm
⑮ 높이	1710 mm	⑯ 총 중량	1555 kg
⑰ 배기량	133 cc	⑱ 정격출력	64/4200 Ps/rpm
⑲ 승차 정원	4 명	㉑ 최대적재량	0 kg
㉒ 기통 수	265 기통	㉓ 연료의 종류	전기 (연비: 5.1 km/L)

※ 유의사항 : 사용연료의 종류가 전기인 자동차의 경우 "정격출력(ps/rpm)"은 "구동전동기 정격출력/회전수(kW/rpm)"를, "기통수/배기량(cc)"은 "구동축전지 정격전압/용량(V/Ah)"을 말하며, "연료소비율(km/ℓ)"은 "연료소비율(km/kWh)"을 말합니다. 사용연료의 종류가 수소인 연료전지자동차의 경우 "정격출력(ps/rpm)"은 "구동전동기 정격출력/회전수(kW/rpm)"를, "기통수/배기량(cc)"은 "연료전지 최고출력(kW)"을 말하며, "연료소비율(km/ℓ)"은 "연료소비율(km/kg)"을 말합니다.

2. 등록번호판 교부 및 봉인

㉔ 구 분	㉕ 번호판발급일	㉖ 봉 인 일	㉗ 발급대행자확인

3. 저당권등록사실(저당권등록의 내용은 자동차등록원부(을)를 열람·확인하시기 바랍니다)

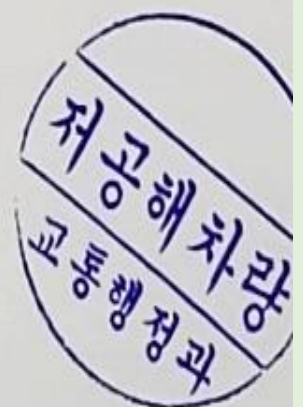
㉘ 구분(설정 또는 말소)	㉙ 일 자

4. 검사유효기간

㉚ 연 월 일 부 터	㉛ 연 월 일 까 지
2023-10-13	2027-10-12

※ 주의사항 : ㉚항 첫째

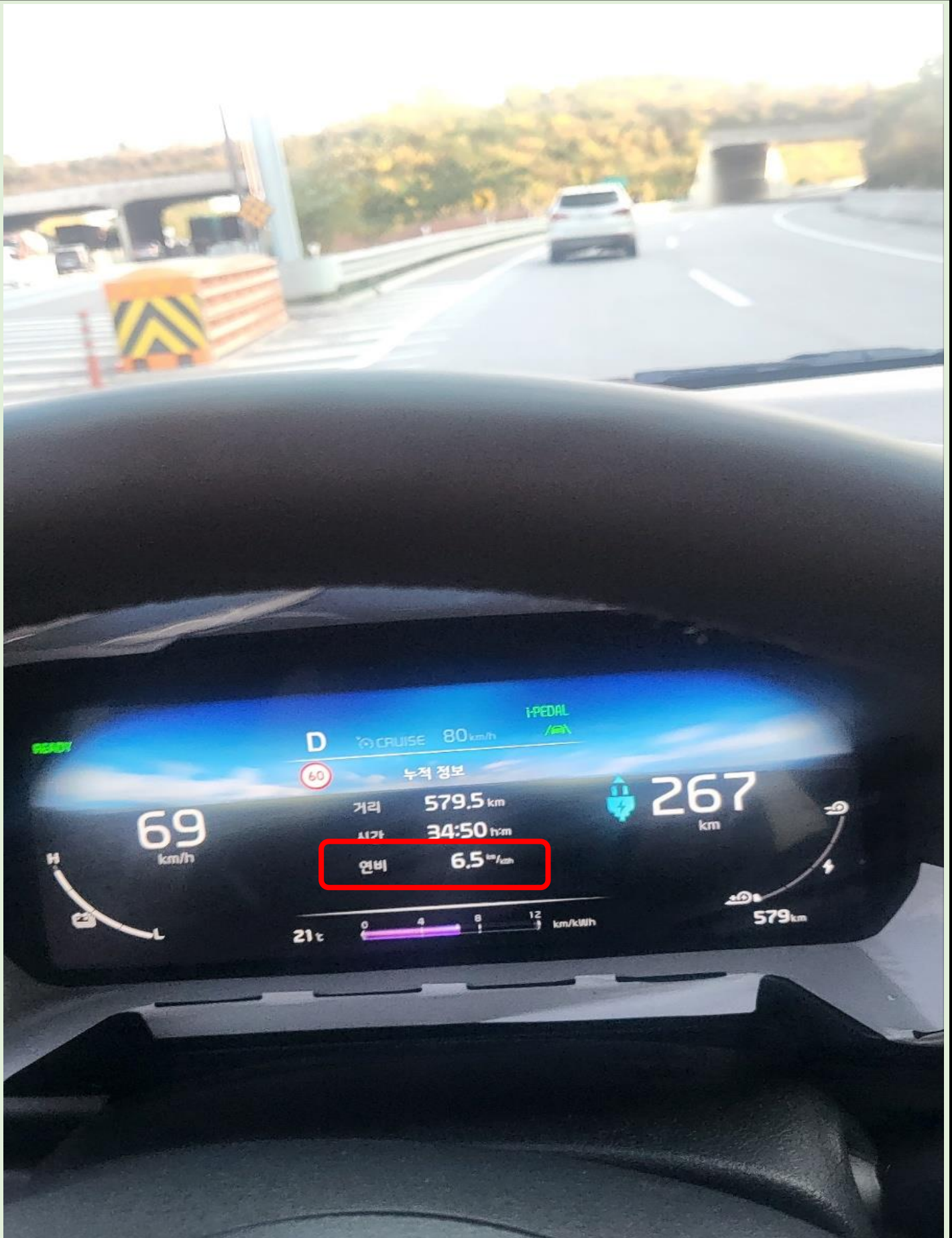
※ 비고



자동차 출고(취득)가격

레이 EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 4

1. 기아 레이 EV 에너지 발전장치 설치 전 연비 [누적 평균연비]



레이 EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 5

2. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 첫 운행 누적 평균연비 [전체 누적평균 연비]



레이 EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 6

3. 기아 레이 EV 에너지 발전장치 설치 후 운행거리 [충전 후 실도로 주행 누적주행거리]

배출가스 관련 표지판

인증번호 : PMY-KM-21-21

동일차종 : PKMLEVTA21

차종 : 제3종 전기차

이 자동차는 「대기환경보전법」 및 「소음·진동관리법」에 적합하게 제작되었음.

적용 기준의 연도	배출가스 허용기준	주요제원		보증기간	1회충전 주행거리
		전동기	축전지		
2016	0g/km	가.종류:매입형 영구자석 동기 모터 나.최대출력:87ps /4200~13000rpm 다.정격전압:265V	가.종류:리튬인산철 나.출력전압:265V 다.용량: 133.5Ah/35.2kWh	축전지:10년 또는 20만km 충전기/모터 등 전기차 부품:10년 또는 16만km	상온:도심(238km) 고속도로(176km) 복합(210km) 저온(-6.7℃) :도심(163km) 고속도로(172km) 복합(167km)

E2EM

기아(주)

32410-0EMA0

[에너지 발전장치 장착 후 첫 운행 평균연비 : 8.8 km/kWh]

레이 EV 배터리 출력전압 : 265 V

매입형 영구자석 동기모터 정격전압 : 265 V

레이 EV 배터리 용량 : 35.2 kWh [133.5 Ah]

평균연비 8.8 km/kWh

배터리 용량 35.2 kWh

8.8 km/kWh x 35.2 kWh = **309.76 km**

레이 EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 7

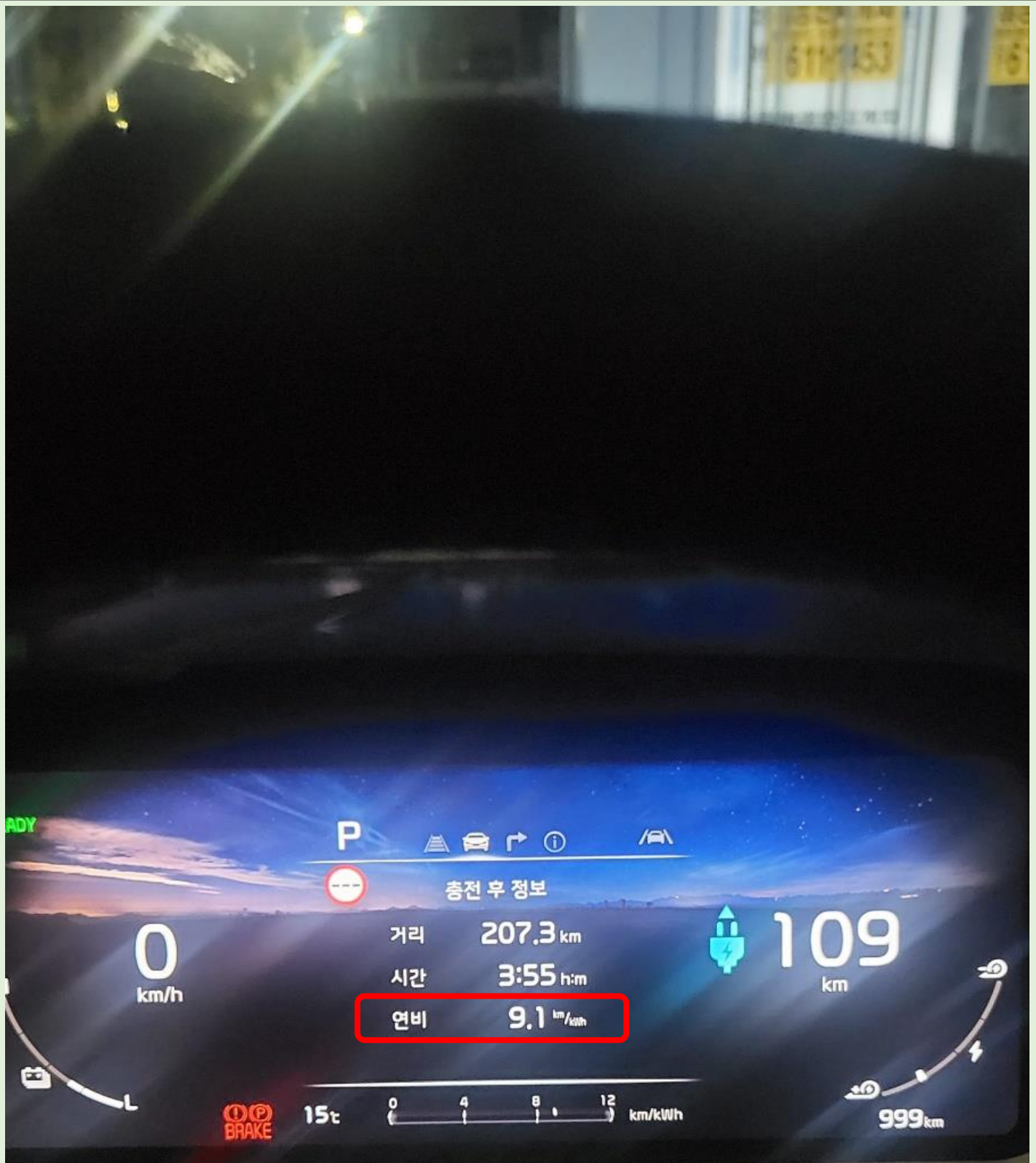
4. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 [충전 후 주행가능거리]



" 충전 시간 15분 단축됨 "

레이EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 8

5. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 (누적 운행 평균연비)



충전후 : $207.3 + 109 = 316.3$ km

복합연비 : $9.1\text{km/kWh} \times 35.2 \text{ kWh} = 320\text{km}$ 예상

도심 주행시 평균 연비는 **10 km/kWh 이상** 예상

레이 EV 에너지 발전장치 설치후 충전시간 비교 9

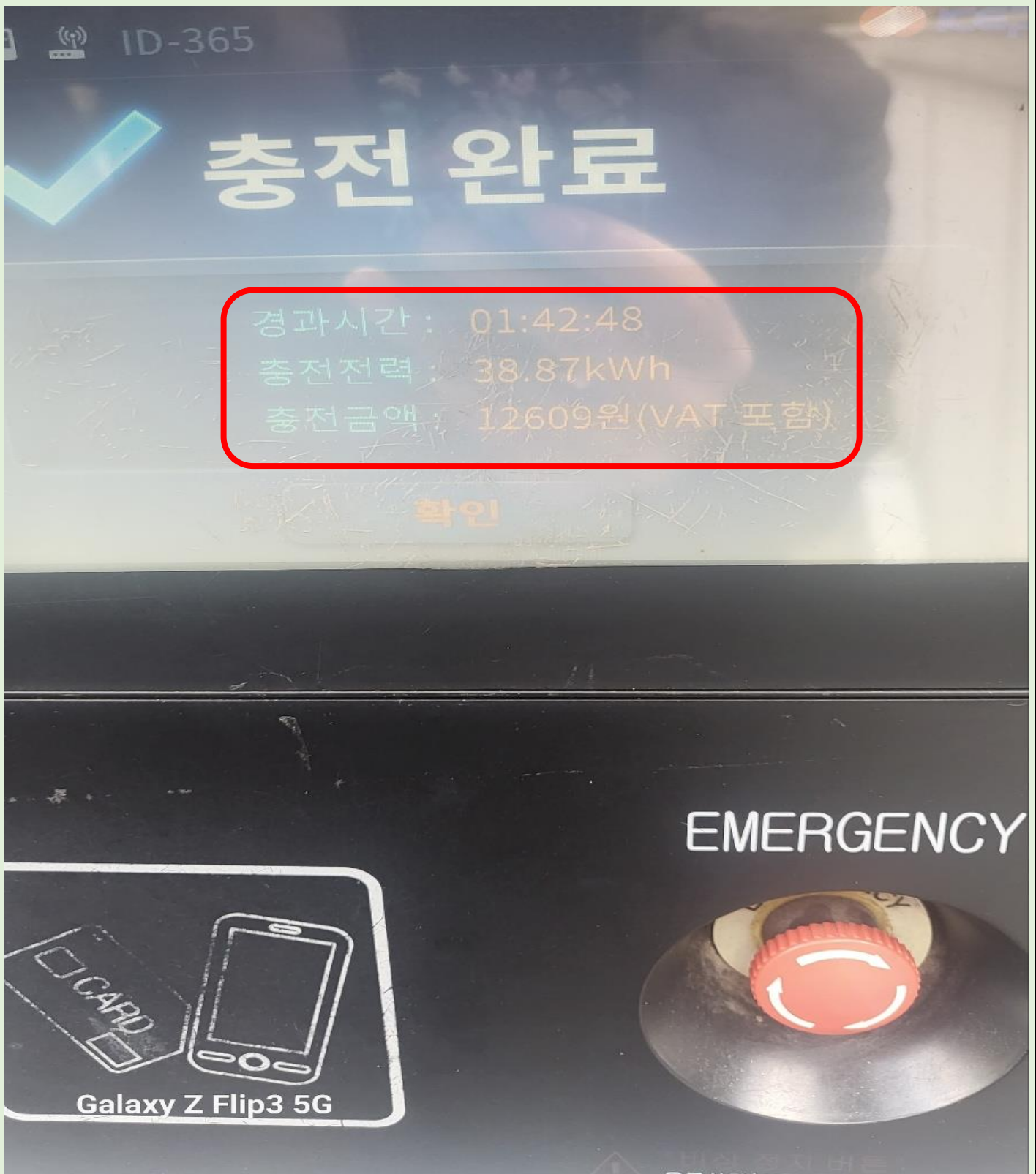
6. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 (2번째 충전 시간 비교)



" 충전 시간 2시간 00분 "

레이 EV 에너지 발전장치 설치 후 충전시간 비교 10

7. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 (충전 시간 비교)



" 충전시간 1시간 42분 48초 : 약 17분 단축 "

레이EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 11

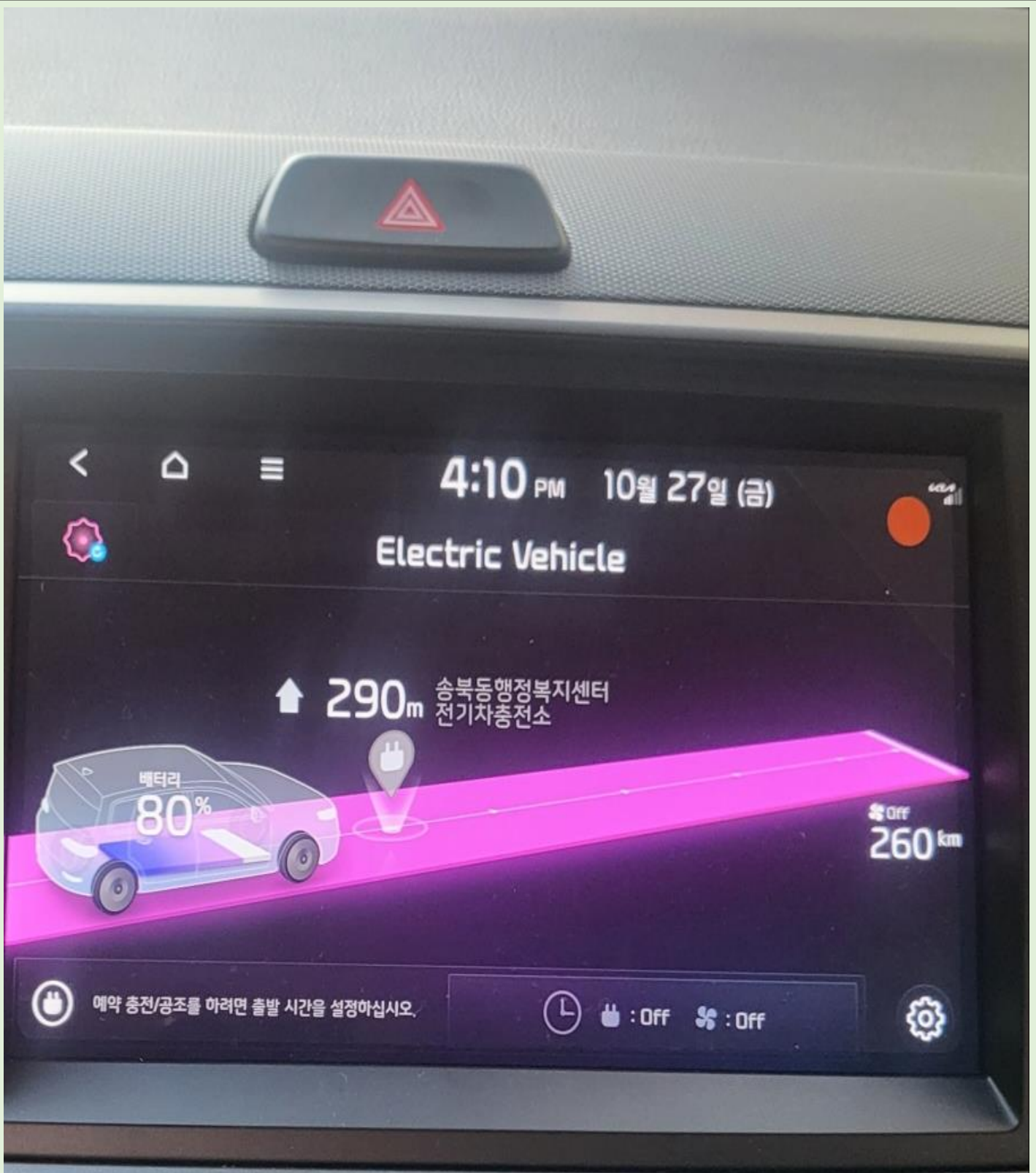
8. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 [2번째 충전 후 주행거리]



충전 후 : 323 km 주행 가능

레이EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 13

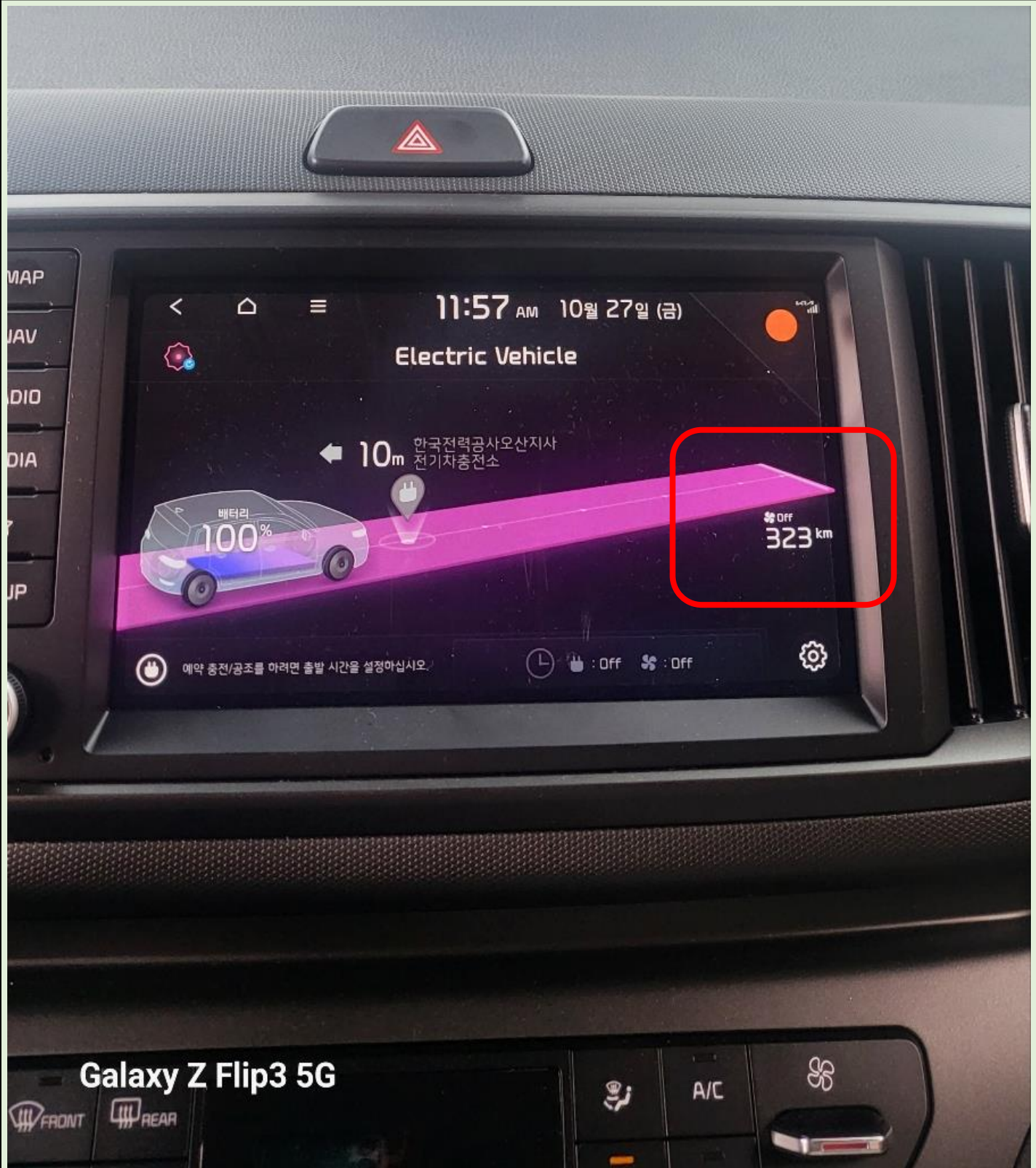
10. 레이EV 에너지 발전장치 설치후 (2번째 충전후 배터리 80%)



배터리 80% : 260 km 주행 가능

레이EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 12

11. 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 (2번째 충전 후 주행거리)



충전 후 : 323 km 주행 가능

레이EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 13

12. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 (충전금액 및 시간)



레이EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 14

13. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 (충전금액 및 시간)

KT 11:56

HD 5G 7%

<

미납 충전 금액

2023.10.27 오전 11:54

 오산지사

경기 오산시 남부대로 334

충전 금액

12,609 원

충전량

38.87 kWh

시작일시

2023.10.27 오전 10:11

충전시간

103 분

할인 쿠폰 적용

0 원

EV 포인트 사용

0 P

SKpay 우리카드(**62) >

12,609 원

결제하기

레이EV 제3종 전기차 에너지 발전장치 설치 후 연비변화 15

14. 기아 레이EV 에너지 발전장치 설치 후 (충전 후 운행거리 평균)



$$81.2 + 243 = 324.2$$

[평균누적연비 9.7 x 35.2 = 341km 운행가능]

보연 배터리

[보연 에너지 발전장치]

1] 에너지 발전장치 기술평가 및 선정기관

- 경기도 경제과학 진흥원 신기술 선정

[내연기관 미세먼지 및 질소산화물 저감장치]

- 국방부 시범사업선정 [육상 발전기]
- 환경부 산하 환경산업기술진흥원 혁신제품 선정
- 환경부 혁신제품으로 기획재정부 추천
- 조달청 발전시스템 물품등록(경쟁입찰자격등록)
- 특허등록[에너지 발전장치]
- 대한민국 중소·중견기업(기관) 혁신대상 수상
- 세계 발명대회 은상수상
- 한국전기기술인협회 에너지 절감 우수사례 선정

[배터리 & 직류전기 사용분야] 장려상 수상

2] 에너지 발전장치 적용 분야 및 산업

- 모든 내연기관(자동차, 어선, 농기계, 건설기계, 기타)
- 무정전전원장치(UPS), 정류기반, 에너지 저장장치(ESS)
- 전기 자동차 및 전동차 [배터리 사용 기타 장비]
- 드론, 항공, 위성용 배터리 및 배터리 산업
- 직류전기 사용 분야 [에너지 절감]

자료 : 유튜브 / 인스타그램 / 페이스북 = 보연배터리 검색