

차량 정보

제조사	기아	차량 번호	--하----
모델	EV6	차대번호(VIN)	KNAC581CPRA201878
연식	2024년	주행거리	48,194 km
연료 형식	기타연료	진단 일시	2026. 07. 13.

SOH 상태

BMS SOH
100.0 %추정 SOH
100.0 %

셀 상태

정상 셀
192 / 192이상 / 주의 셀
0 / 0

온도 상태

충전 중 최고 온도
32 °C온도 범위 (최저~최고)
29 ~ 32 °C

SOH 분석

충전 구간 전하량(Ah)과 SOC 변화(%)를 기반으로 배터리 실질 용량 상태를 추정합니다. 현재 추정 SOH **100.0%**는 동종 모델 평균(100.0%) 대비 비슷한 수준입니다.

텍스트

셀 분석

총 **192개** 셀 중 정상 **192개**, 이상 **0개**, 주의 **0개**로 확인되었습니다. 종합 평가: **정상**. 모든 셀이 정상 범위 내에서 동작하고 있습니다.

모듈 온도 분석

충전 중 모듈 간 최대 온도 편차는 3.0°C입니다. 충전 보정 기준 이내입니다. 평균 모듈 온도 편차 2.5°C는 보정 기준(≤ 4.5°C (중속 충전 보정, 기준 3°C)) 내입니다. 모듈 평균 온도 상승은 1.2°C입니다. 열관리 종합 평가는 '양호'입니다.

AI 종합 해석

배터리 진단 결과를 요약하면, 현재 배터리는 매우 양호한 상태로 판단되며 충전 데이터 기반 품질 점수는 98.8점입니다.

- 고장코드(DTC)는 현재/보류/과거 모두 검출되지 않았습니다.
- 추정 SOH 100.0%는 동종 모델 평균 100.0% 대비 비슷한 수준(±2% 이내)입니다.
- 셀 간 전압 편차가 평균 18mV로, 셀 균형 상태가 우수합니다.
- 평균 모듈 온도 편차 2.5°C로, 충전 보정 기준(≤ 4.5°C (중속 충전 보정, 기준 3°C)) 내에 있습니다.



WeSCAN-20260713-084E63B1

본 진단보고서는 위카모빌리티(주)와 (주)배터와이가 공동개발한 WeSCAN 진단솔루션을 기반으로 스캔 데이터를 분석하여 객관적인 자료를 산출하였음을 인증합니다.

2026. 07. 13.

위카모빌리티 (주) 대표이사



(주) 배터와이 대표이사



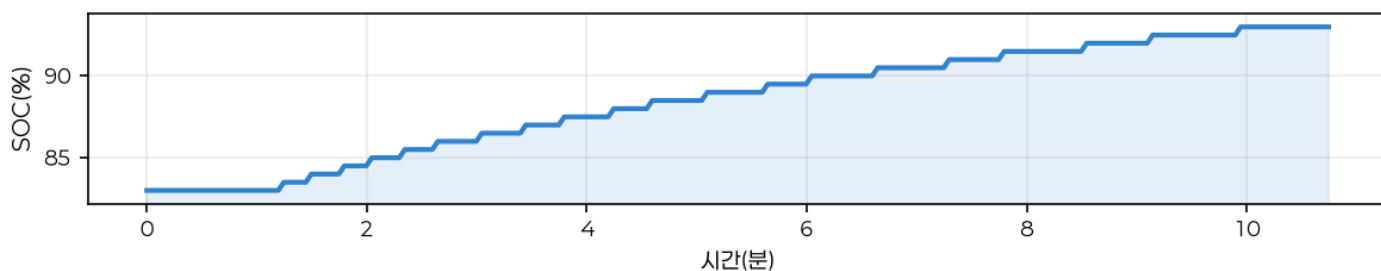
충전 데이터

충전 정보

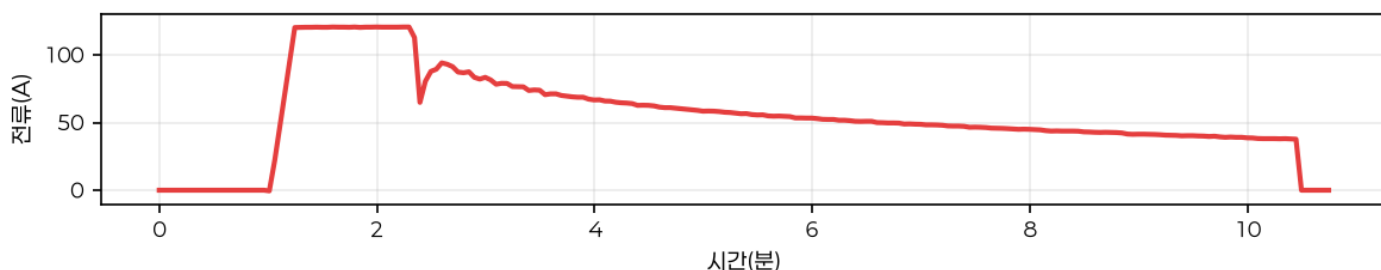
이번 충전 구간 기준

표시 SOC	83.0% → 93.0%	충전 시간	10.7분
평균 전력	43.8kW	전류 (평균/최대)	55 / 121 A
온도 (평균)	30.0°C	온도 범위	29~32°C
측정 데이터 수	213개	충전량	7.8kWh

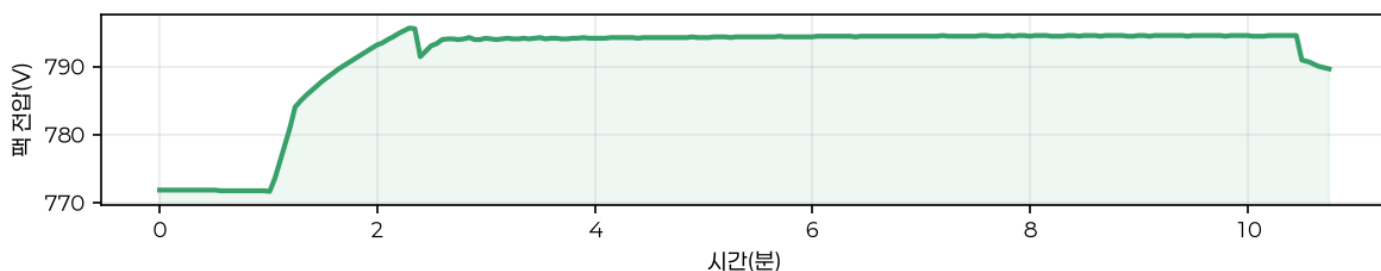
SOC 변화



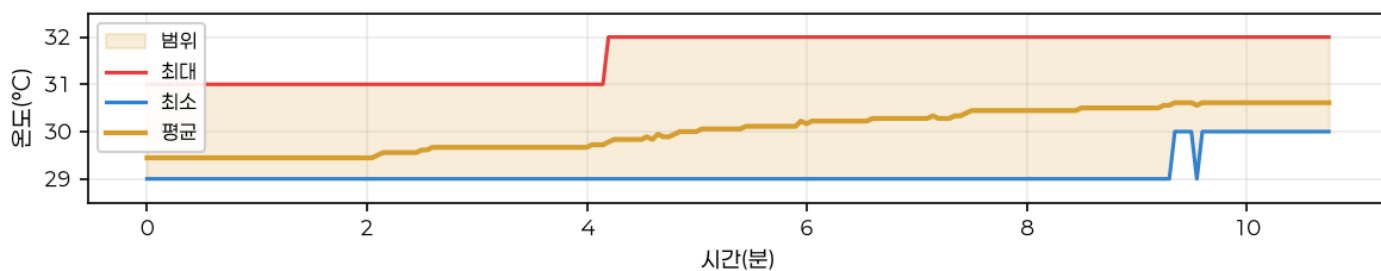
충전 전류



팩 전압 변화



온도 변화 (최대 / 최소 / 평균)



용량 유지율 (SOH) 분석

BMS SOH

100.0%

차량 BMS 보고값

추정 SOH

100.0%

전하량 기반 · 주행 3만km 기준
100%

동종 모델 평균

100.0%

비교 차량 2196대 · 주행 3만km
기준 100%

동종 모델 대비

+0.0%

상위 0%

동종 모델 평균 100.0% (±2%: 비슷한 수준 기준)

측정 조건 (이번 충전)

이번 충전 구간 기준

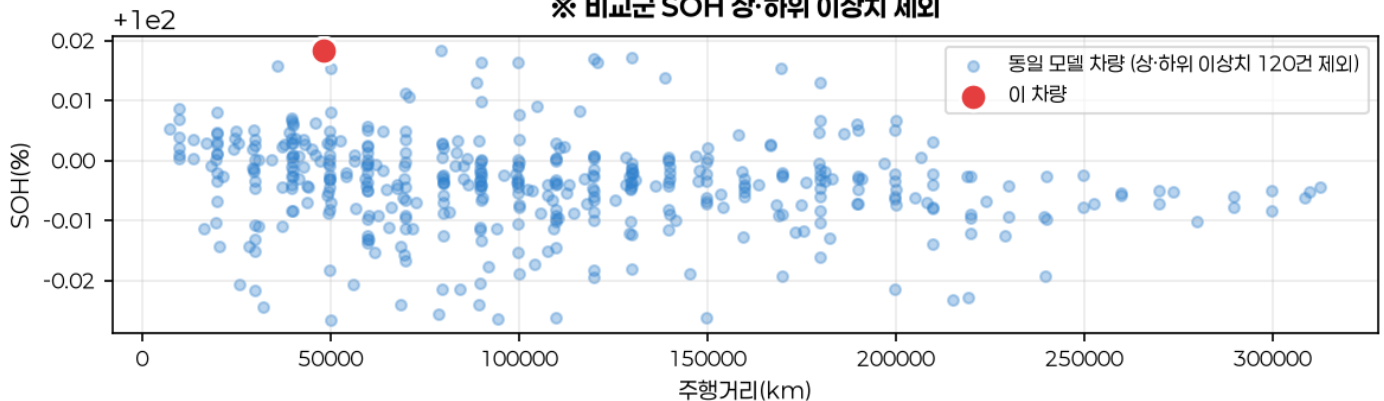
BMS SOC	81.5% → 90.5%	BMS SOC 변화	+9.0%
표시 SOC	83.0% → 93.0%	표시 SOC 변화	+10.0%
충전 시간	10.7분	충전량	7.8kWh
온도(평균)	30.0°C	온도 범위	29~32°C
전류(평균)	55A	전류(최대)	121A
평균 전력	43.8kW	측정 데이터 수	213개

해석 가이드: SOH·셀 전압 편차는 온도·SOC·전류 조건에 영향을 받습니다. 추정 SOH·비교 그래프는 주행거리 3만km 이하 동종 차량의 평균 추정용량을 100%로 본 상대값입니다. BMS SOH만 차량 BMS가 보고한 원값입니다.

데이터 품질: 전류 변동이 큰 편이라 일부 지표가 과대/과소 추정될 수 있습니다.

SOH 세부 분석 (카테고리 점수: 100.0점 · 가중치 50%)

항목	측정값	점수	판정
추정 SOH	100.0%	100	우수
BMS SOH (참고)	100%	100	우수

주행거리별 SOH 분포 (이 차량의 위치)
※ 비교군 SOH 상·하위 이상치 제외

용량 추정 (전하량 기반)

충전 구간에서 관측되는 전하량(Ah)와 SOC 변화(%)를 이용해, 배터리의 실질적인 용량 상태를 추정합니다. 현재 추정 SOH 100.0% 동종 모델과 비슷한 수준입니다.

셀 전압 분석

셀 개수

192

전체

전압 편차

18.5

mV · 팩 내 최대

이상/주의 셀

0/0

이상 / 주의

종합 평가

정상

카테고리 100.0점 · 25%

팩 균형 세부 분석 (카테고리 점수: 100.0점 · 가중치 25%)

항목	측정값	점수	판정
충전 전 셀전압 편차 (측정한계)	20mV	100	우수
충전 중 평균 편차	18.6mV	100	우수
충전 중 최대 편차	20mV	100	우수
충전 후 셀전압 편차 (측정한계)	8mV	100	우수

측정 조건

팩 내 상대 비교 · 이번 충전

전압 편차

18.5mV

표시 SOC 변화

+10.0%

온도 범위

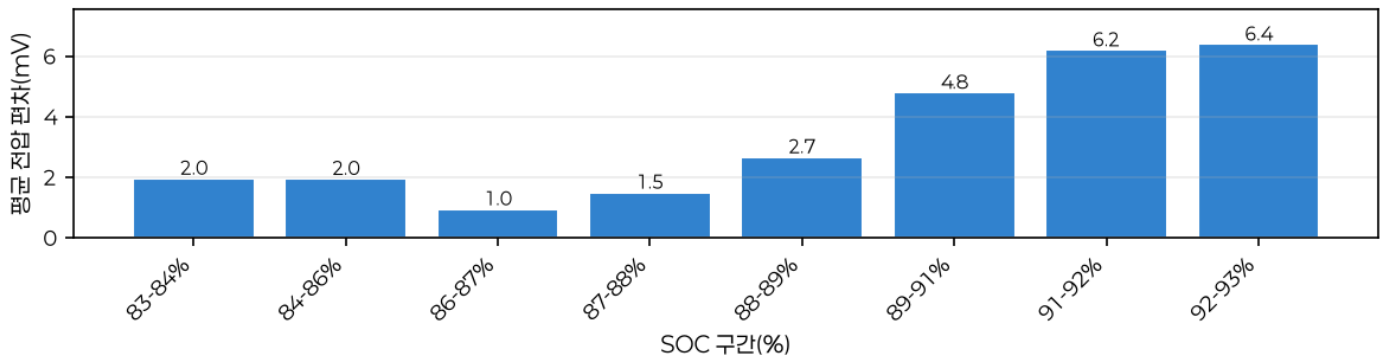
29~32°C

셀 분석 데이터

187개

해석 가이드: 전압 편차는 팩 내부 상대 비교입니다. 아래 차트는 SOC 구간마다 셀 평균 대비 평균 절대 편차(MAE, mV)를 1개씩 보여 줍니다.

SOC 구간별 평균 셀 전압 편차



셀 전압 분석 · 셀별 패턴

측정 한계 전압 차이가 작아, 셀마다 아주 미세한 차이까지는 구분하기 어렵습니다.

종합 등급 문제 셀이 검출되면 등급 상한이 있습니다. (이상 셀 → 최대 C·65점, 주의 셀 → 최대 B·80점) 문제 셀이 없으면 적용되지 않습니다.

셀 비교에는 충전이 실제로 진행된 데이터 187개만 사용했습니다. 충전 대기·유휴 상태 26개(전체 213개 중)는 비교에서 제외했습니다.

주의 필요 — 종합 점수 낮은 5셀

셀	판정	점수	①	②	③	④	⑤
#101	정상	90	—	—	-2	-8	—
#52	정상	90	—	—	-2	-8	—
#127	정상	90	—	—	-2	-8	—
#4	정상	90	—	-1	-2	-7	—
#104	정상	91	—	—	-2	-7	—

양호 — 종합 점수 높은 5셀

셀	판정	점수	①	②	③	④	⑤
#1	정상	100	—	—	—	—	—
#7	정상	100	—	—	—	—	—
#12	정상	100	—	—	—	—	—
#29	정상	100	—	—	—	—	—
#32	정상	100	—	—	—	—	—

①~⑤: 항목별 감점(해당 없음 — · 감점 -N). 점수는 100점 만점에서 위험 점수를 뺀 값입니다(100=양호).

셀별 종합 점수 (0~100점)

셀 번호 · 색=판정

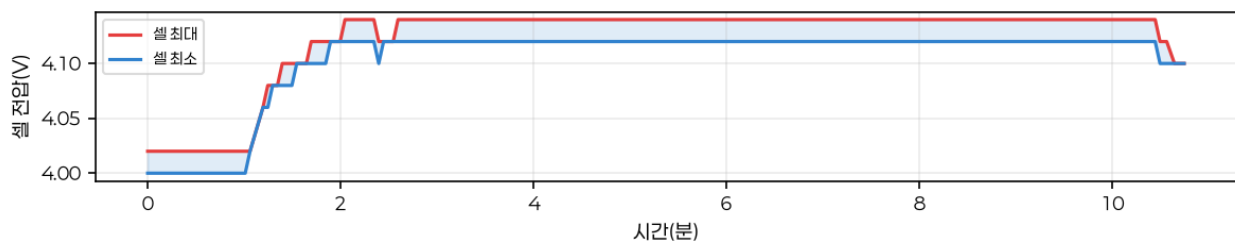
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192

양호(70점 이상) 관찰(40~69점) 주의(20~39점) 이상(19점 이하)

종합 점수(0~100점) = 100점 - 위험점수(①~⑤ 감점 합). 100점에 가까울수록 양호 · 0점에 가까울수록 이상. 각 항목은 기준 임계값(mV) 이상 초과분만 감점합니다. ③ 변동성·⑤ 최대 이탈은 팩 내 분포 기준 임계값을 적용합니다. 20mV 해상도 한계 팩은 종합 위험점수 상한 10점(최소 표시 90점). 70점 이상 정상 · 40~69점 관찰 · 20~39점 주의 · 19점 이하 이상

셀 전압 변화 (최대 / 최소)

셀 전압 변화 (최대 / 최소)



셀 전압 분석 · 셀별 지표

① 저전압 지속 이탈

매 시점 팩 평균 전압보다 낮은 구간만 모아, 그 이탈 크기의 평균입니다. 값이 클수록 지속적으로 평균보다 낮은 저전압 셀일 가능성이 큼니다.

주의 필요 (값 큼)

양호 (값 낮음)

셀	mV	셀	mV
#6	3.2	#60	0.0
#18	3.2	#97	0.0
#150	3.2	#122	0.0
#174	3.2	#145	0.0
#30	3.1	#51	0.1

② 고전압 지속 이탈

매 시점 팩 평균 전압보다 높은 구간만 모아, 그 이탈 크기의 평균입니다. 값이 클수록 지속적으로 평균보다 높은 고전압 셀일 가능성이 큼니다.

주의 필요 (값 큼)

양호 (값 낮음)

셀	mV	셀	mV
#145	15.3	#3	0.0
#97	14.9	#5	0.0
#60	13.8	#6	0.0
#122	13.7	#15	0.0
#51	13.3	#16	0.0

③ 이탈 변동성

매 시점 평균 대비 이탈 크기의 표준편차입니다. 값이 클수록 충전 중 상대 위치가 불안정하게 흔들리는 셀입니다.

주의 필요 (값 큼)

양호 (값 낮음)

셀	mV	셀	mV
#102	8.8	#1	1.9
#53	8.6	#7	1.9
#92	8.6	#12	1.9
#107	8.6	#29	1.9
#4	8.5	#32	1.9

④ 전후반 이탈 전환

충전 전반·후반의 평균 이탈 차이입니다. 값이 클수록 충전 중 상대 위치(낮음↗높음)가 바뀌는 패턴입니다.

주의 필요 (값 큼)

양호 (값 낮음)

셀	mV	셀	mV
#101	13.9	#88	0.3
#127	13.7	#96	0.3
#52	13.5	#40	0.5
#104	13.1	#134	0.5
#4	12.8	#27	0.7

⑤ 최대 이탈

충전 구간 중 한 순간이라도 기록된 최대 |이탈|입니다. 평소 양호해도 순간적으로 크게 벌어진 스파이크를 포함합니다.

주의 필요 (값 큼)

양호 (값 낮음)

셀	mV	셀	mV
#145	19.9	#1	10.0
#97	19.8	#7	10.0
#49	19.7	#12	10.0
#60	19.7	#19	10.0
#122	19.7	#24	10.0

지표

감점 기준 (임계값 초과분)

① 저전압 지속 이탈	8mV 초과분 × 1.0점/mV (임계값 이하 무감점)
② 고전압 지속 이탈	8mV 초과분 × 0.8점/mV (임계값 이하 무감점)
③ 이탈 변동성	max(7mV, 팩 중앙값) 초과분 × 1.0점/mV · 20mV 해상도 한계 팩은 종합 위험점수 상한 10
④ 전후반 이탈 전환	6mV 초과분 × 1.0점/mV (임계값 이하 무감점)
⑤ 최대 이탈	max(20mV, 팩 40%ile) 초과분 × 0.8점/mV · 20mV 해상도 한계 팩은 종합 위험점수 상한 10

분석 결과

[팩 균형] 전압 편차 18.5mV. 셀 균형 상태가 양호합니다.

[셀 패턴] 팩 내 최대 전압 편차가 20mV로 측정 해상도 범위 이내입니다. 명확한 이상 패턴은 검출되지 않았습니다.

셀별 점수: 100점 - 위험점수(①~⑤). 70점 이상 양호 · 40~69점 관찰 · 20~39점 주의 · 19점 이하 이상.

열관리 분석

중속 충전 평균 43.8kW · 점수 산정 시 중속 충전 기준으로 보정됨 (보정 배율 ×1.5)

모듈 평균 상승

1.2

°C (충전 전후)

셀 온도편차

3.0

°C (최대)

온도 범위

29 ~ 32

°C (최저~최고)

종합 평가

양호

열관리 상태

열관리 세부 분석 (카테고리 점수: 95.0점 · 가중치 25%)

항목	측정값	점수	판정
평균 모듈 온도 편차	2.49°C	100	우수
최대 모듈 온도 편차	3°C	100	우수
충전 중 최대 상승량 편차	2°C	90	우수
모듈 온도 상승 균일도 (낮을수록 균일)	27.5%	90	우수

모듈별 온도 상승량 (최고온: 모듈 #6, 31.0°C)

#1 +1.0°C	#2 +1.0°C	#3 +1.0°C	#4 +1.0°C	#5 +1.0°C	#6 +2.0°C	#7 +1.0°C	#8 +2.0°C	#9 +1.0°C	#10 +2.0°C	#11 +1.0°C	#12 +1.0°C
#13 +1.0°C	#14 +1.0°C	#15 +1.0°C	#16 +1.0°C	#17 +1.0°C	#18 +1.0°C						

측정 조건 (온도)

온도(평균)

30.0°C

온도 범위

29~32°C

전류(평균)

55A

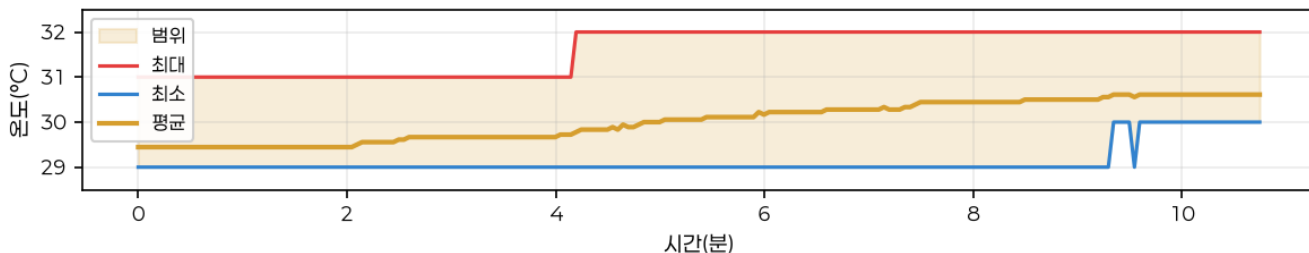
평균 전력

43.8kW

충전 중 온도 특성

해석 가이드: 온도상승은 충전 전력과 주변/초기 온도의 영향을 받습니다. 동일 차량이라도 계절·주차 환경에 따라 달라질 수 있습니다.

온도 변화 (최대 / 최소 / 평균)



열관리 분석 결과

충전 중 모듈 간 최대 온도 편차는 3.0°C입니다. 충전 보정 기준 이내입니다. 평균 모듈 온도 편차 2.5°C는 보정 기준($\leq 4.5^\circ\text{C}$ (중속 충전 보정, 기준 3°C)) 내입니다. 모듈 평균 온도 상승은 1.2°C입니다. 열관리 종합 평가는 '양호'입니다.