산업통상부

보도자료

대체불가 대한민국

보도시점 2026. 11. 19.(목) 11:00 < 11.20.(금) 조간 > 배포 2026. 11. 19.(목)

소형드론 배터리 국가표준 제정 추진

- 국표원·국방부, 핵심부품 공급망 안정화와 국내 기업 해외 시장 참여 기반 마련

산업통상부 국가기술표준원(원장 김규성, 이하 국표원)과 국방부(장관 강신철)는 군에서도 사용하는 소형드론의 배터리 크기와 성능시험 방법에 관한 한국산업표준(KS) 제정을 추진한다고 밝혔다. 표준안은 미국의 드론 배터리 표준*을 바탕으로 작성되었으며, 11월 20일부터 60일간 예고고시**를 통해 의견을 수렴한 뒤 2027년 상반기 중 KS 제정을 완료할 계획이다.

* SAE JA1016 그룹1 소형 드론용 이차 파우치셀의 치수 및 성능 시험 사양('26.6월 제정)

** 표준안 확인 및 의견 제안('26,11.20~'27.1.19): e나라표준인증 누리집(standard.go.kr)

이번 표준화는 군에 필요한 드론 배터리를 안정적으로 확보하고, 국내 기업의 해외시장 공급기회 확대 등 생태계 활성화에 기여하기 위한 것이다. 국방부는 한미 드론 분야 기술교류와 군의 활용 수요를 바탕으로 협력 방향을 검토해 왔으며, 국표원은 이에 기반하여 국가표준 제정을 추진하였다.

국방부와 국표원은 이번 배터리의 표준화를 시작으로 드론 운용 수요와 산업계 의견을 살피는 한편, 한-미 간 표준 및 기술협력을 통해 국내 기업의 참여 기반을 더욱 확대해 나갈 계획이다.

국표원 김규성 원장은 "표준화는 국내 드론 산업의 파편화를 해소하는 열쇠이자 해외시장 진출의 길을 여는 수단이다"라며, "배터리 표준에 이어 성능시험 표준 등 드론 산업에 필요한 표준화를 추진하겠다"고 밝혔다.

국방부 전준범 국방인공지능기획국장은 "첨단전력의 핵심부품은 우방국 중심의 공급망을 통해 안정적으로 관리되어야 한다"며, "이번 국가표준 마련이 우리 기업의 기술 활용과 한미 드론 분야 협력을 뒷받침할 수 있도록 관계기관과 함께 노력하겠다"고 밝혔다.

담당 부서	국가기술표준원 기계융합산업표준과	책임자	과 장	김용득 (043-870-5370)
		담당자	사무관	남경민 (043-870-5463)
	국방부 유무인복합체계과	책임자	국 장	전준범 (02)-748-5400
		담당자	과 장	황요비 (02)-748-5430

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고 표준안의 주요 내용

○ **(범위/내용)** 표준안은 그룹1* 소형무인항공기(sUAV)에 사용되는 파우치형 이차전지 셀의 선행 인증, 형상 및 치수, 성능시험절차 등 규정

* 美 국방부 기준, 20 lbs(약 9 kg) 이하, 최대운용고도 1,200 ft(약 365 m) 이하, 최대속력 100 knot(약 185 km/h) 이하 드론/무인항공기

** 표준의 기술적 내용은 美사실상표준화기관인 SAE에서 '26.6월 발간한 SAE JA1016 'Dimensional and Performance Testing Specifications for Secondary Pouch Cells for Group 1 Small Uncrewed Aerial Vehicle(s) (sUAV)'을 따름

○ **(선행 인증)** UN 38.3 리튬전지 항공운송 안전 시험, KS C IEC 62133-2 리튬 이차전지 안전 인증

○ **(형상 및 치수)** 21700 셀 형상에 호환되는 파우치형 셀 4종 치수 제시

명칭	치수	비고
A54270	10.7 ㎜ × 42 ㎜ × 70 ㎜	21700 2셀 묶음 호환
706370	7.1 ㎜ × 63 ㎜ × 70 ㎜	21700 3셀 묶음 호환
7063E0	7.1 ㎜ × 63 ㎜ × 140 ㎜	21700 6셀 묶음 호환
6370A0	6.7 ㎜ × 72 ㎜ × 100 ㎜	21700 10셀 묶음 호환

○ **(성능시험)** 선행 인증에서 다루는 시험 외에, 성능과 안전성 검증을 위한 기본적인 9종의 시험절차 규정

시험명	설명
상온 충·방전율	표준온도(25℃) 환경에서 배터리의 기본 충·방전용량 및 에너지효율 측정
온도별 방전율 (-20 ℃ ~ 60 ℃)	다양한 기후환경에서도 배터리가 정상적인 방전성능을 유지하는지 확인
DCIR 저항 측정	배터리의 직류내부저항(DCIR)을 측정하여 출력성능 및 열화(노화) 정도 평가
SOC 20 % 30초 최대 펄스 전류 능력	배터리잔량(SOC)이 적은 상태에서 최대출력성능을 확인하여, 드론의 안전한 귀환능력 검증
저용량 착륙 모사 동적 펄스 방전	임무종료시점에 드론이 안전하게 착륙할 수 있도록 불규칙한 동적출력패턴을 견디는지 시뮬레이션
실온 주기수명 (100% DOD)	완전 충·방전을 반복하는 조건 하에서의 배터리 장기수명 평가
실온 주기수명 (70% DOD)	배터리 용량의 70% 구간만 반복 사용하는 조건에서의 충방전수명 평가
고온 보존수명	고온(예: 60℃) 환경에서 배터리를 장기간 보관할 경우 용량저하나 팽창현상 등 성능열화가 없는지 확인
1 m 콘크리트 모서리 낙하 안전성 정성 평가	드론 추락이나 배터리팩 취급 부주의로 인한 1m 모서리 낙하 충격 시 발화 및 폭발 여부 검증