

LI-ION vs KISELINSKE baterije

RAZLIKA



01 MATERIJALI ELEKTRODA

Kiselinske (olovne) baterije koriste ploče od olova i olovnog oksida, dok Li-ion baterije koriste grafitne (ugljične) anode i katode od metalnih oksida poput litij kobalt oksida (LiCoO₂) ili litij željezo fosfata (LiFePO₄). Li-ionske baterije također sadrže litijeve elektrolite koji olakšavaju protok iona između katode i anode.

02 KAPACITET BATERIJE

Li-ion baterije obično imaju veću gustoću energije od kiselinskih baterija, što znači da mogu pohraniti više energije u manjem prostoru. To ih čini idealnima za mobilne i prijenosne uređaje koji zahtijevaju veliku izlaznu snagu, poput viličara ili pametnih telefona i prijenosnih računala. S druge strane, kiselinske baterije su prikladnije za aplikacije u kojima baterija ne mora biti tako lagana ili kompaktna, kao što su veći (čeon) viličari ili naprimjer napajanje za podatkovne centre.

03 TEŽINA BATERIJE

Li-ion baterije općenito su lakše od kiselinskih baterija, što ih čini praktičnijima za mobilne aplikacije. Budući da su kiselinske baterije izrađene od teških metala, obično su teže.

04 CIKLUSI PUNJENJA I PRAŽNENJA

Li-ion baterije imaju dulji životni vijek od kiselinskih baterija, što znači da se mogu puniti i prazniti više puta. Prosječna Li-ion baterija može izdržati 5000 ciklusa punjena do 80% iskoristivosti, dok olovna baterija obično traje 1500 ciklusa punjena do 75% iskoristivosti.

05 CIJENA

Li-ion baterije općenito su skuplje od kiselinskih baterija, posebno za baterije većeg kapaciteta. Međutim, razlika u cijeni postupno nestaje kako se Li-ion tehnologija sve više usvaja i razvija, a troškovi proizvodnje smanjuju.

06 RAD U SMJENAMA

Li-ionske baterije su predviđene za smjenski rad viličara, zbog mogućnosti brzog nadopunjavanja (15 minuta punjenja produžuje rad viličara za 1 sat). Kiselinske baterije su podložne pražnjenju, dok je nadopunjavanje baterije nepoželjno zbog oštećenja baterije te je potrebno hlađenje baterije nakon punjenja.

07 SIGURNOSNE MJERE

Li-ionske i kiselinske baterije mogu biti opasne ako se njima ne rukuje pravilno. Li-ionske baterije su sklonije bubrenju, pregrijavanju i eksplozivnom pucanju u ekstremnim slučajevima fizičkih oštećenja, prepunjavanja ili kod izloženosti visokim temperaturama. Kiselinske baterije mogu ispuštati opasan plin praskavac ako se prepune ili oštete. Pravilno rukovanje, ugradnja, održavanje i odlaganje ključni su za obje vrste baterija kako bi se osigurala sigurnost.

08 ŽIVOTNI VIJEK

Trajanje baterije ovisi o mnogim čimbenicima, uključujući upotrebu, navike punjenja i pražnjenja te uvjete skladištenja. U prosjeku, kiselinske baterije traju oko dvije do pet godina, dok litijeve traju deset godina i više.

