

Szenzációs újdonság

Elektrolitkeveréses akkumulátor

Az utóbbi évtizedekben számos fejlesztés történt a gépjárműakkuk élettartamának növelése végett. Ezek a fejlesztések főleg a gyártástechnológiára, a rácsok kialakítására (expandált, öntött, lyukasztott stb.), valamint az aktív hatóanyag-összetételének módosítására irányultak. Egy dologgal nem tudtak ez idáig mit kezdeni, mégpedig azzal, hogy a kénsavból és desztillált vízből álló elegy az idők folyamán igyekszik szétválni, így az akku felső részén hígabb, alsó részén sűrűbb az elektrolit.



Az eltérő savsűrűség miatt töltéskor és ürítéskor a kémiai reakciók sem egyformán zajlanak le. A lemezek alsó részén a sűrűbb elektrolit miatt gyorsul a korrózió. Innen indul ki a lemezek szétesése, az akkukapacitás csökkenése. A felső részen a hígabb elektrolit miatt megindul a szulfátosodás (1. ábra).

Ez a jelenség jól ismert a több száz Ah-s akkutelepeknél. Azoknál ezt úgy oldják meg, hogy levegőbefúvással vagy szivattyúval keverik az elektrolitot az egyenletes savsűrűség érdekében. A gépjárműakkuknál azonban ez a módszer szóba sem jöhet.

A megoldást az IQ Power mérnökei dolgozták ki oly módon, hogy az akkuk átellenes oldalain speciális csatornákat alakítottak ki, melyeken keresztül az elektrolit a gépjármű fékezése és gyorsítása közben az alsó részből feljut a felső részen elhelyezett elosztótálcákba, onnét pedig visszafolyik az elektrolit felszínére. Így állandó keveredés valósul meg, csupán a folyadék mozgási energiájának segítségével (2. és 3. ábra).

A fenti megoldás jelentőségét mutatja az, hogy a fenti szabadalom elnyerte a 2010-es frankfurti Automechanika szakkiallítás innovációs nagydíját.

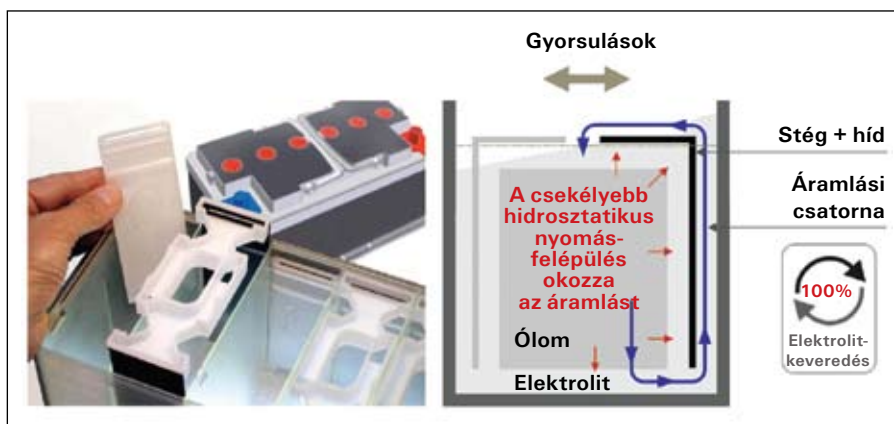
Ez az új konstrukciójú akkumulátor mintegy 20%-kal könnyebb, így kevesebb induló kapacitással rendelkezik, mint hagyományos társai. Egy 100 Ah-s hagyományos akkunak



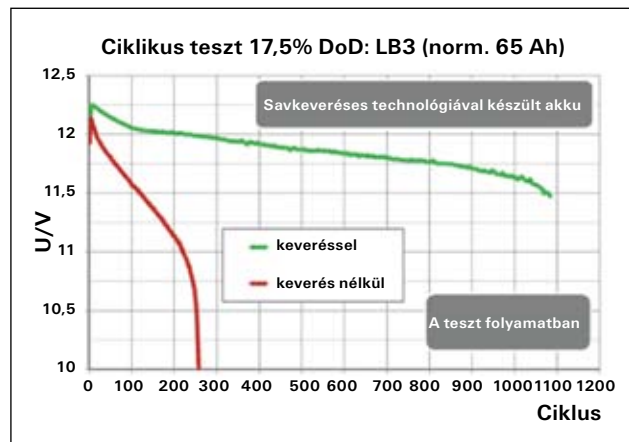
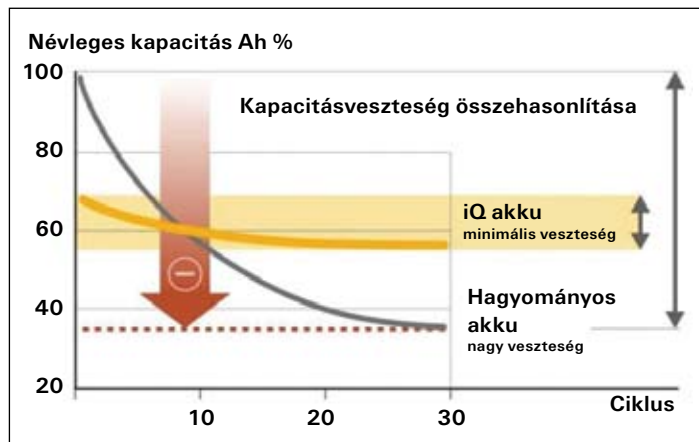
1/a ábra: hagyományos akkumulátor 250 ciklus után



1/b ábra: IQ savkeveréses akkumulátor 1100 ciklus után



2. és 3. ábra



Kevesebb CO₂ az új technológiával

Új ECO-autóakkumulátorok elektrolitátkeveréssel



Megtakarítás
évente:

15 millió t CO₂

=

25 szupertanker



- Az éves CO₂-megtakarítási potenciál világszerte az új ECO-akkumulátorokkal: **15 millió tonnával kevesebb CO₂**.
- Ez megfelel **25 szupertanker befogadóképességének benzinnél évente.**

www.iqpower.com

megfelelő dobozban az IQ technológiás akku csak 73 Ah induló kapacitású, ez azonban alig csökken az akku élete folyamán.

A gyorsított, mélykisütéses élettartam-összehasonlító vizsgálatok azt mutatják, hogy a hagyományos akkuk már 10 ciklus után elveszthetik az induló kapacitásuk 40%-át, míg a keveréses technológiájú akkunál ez a veszteség csupán 18%. Így a 10 ciklus után mindkét akkumulátorban kb. 60 Ah kapacitás áll rendelkezésre, azaz az óriási különbséggel, hogy a 100 Ah-s hagyományos akku a maga 60 Ah kapacitásával élete végéig, működőképességének határához érkezett, míg az IQ akku ebben az állapotban egészséges, működőképes áramforrás maradt (4. ábra).

A hagyományos szerkezetű akkumulátor kapacitása és a várható élettartam fokozatosan csökken az eltérő savkoncentráció miatt, sokkal tovább működhetne, mint azt tapasztaljuk. A savkeveréses akku sokkal jobban tartja meg a kapacitását, indítóképeségét. Élettartama alatt folyamatosan egyenletes teljesítményt nyújt a hagyományos szerkezetű akkuval szemben.

Hiába a kezdetben nagyobb kapacitás, ha az akku állapota az egyenletes savkoncentráció miatt még normál használatot szimuláló ciklikus teszt alatt is egyre gyorsabban romlik (5. ábra).

JÁGER ISTVÁN
FOREX KFT.

Szenzáció! Elektrolit keveréses akkumulátorok



FOREX

1033 Budapest, Kiscsikós köz 10.
Tel: 388-8822 Fax: 250-1168
Email: forex@forex.hu
www.forex.hu