

### سوکروز و بهبود باتریها ی روی

باتریها ی روی با الکترولیت بر-اساس - آب ویژگیها ی خوب ی دارند: (در مقایسه با باتری-ی- لیتیومها ی رایج) از مواد ی نسبتن ارزان ساخته میشوند که کمتر سمی و آتش-گیر اند. چگالی-ی- بار و چگالی-ی- انرژی ی زیاد ی هم دارند. چگالی ی بار تا بیش از  $800 \text{ mA h g}^{-1}$  (جرمی ی) و تا نزدیک  $6000 \text{ mA (cm)}^{-3}$  (حجمی ی)، و چگالی-ی- انرژی ی تا نزدیک  $0.13 \text{ Wh g}^{-1}$  به دست آمده. اما این باتریها یک مشکل دارند: وقت ی چگالی ی ینها ی  $\text{Zn}^{+2}$  در نزدیکی ی آند کم میشود، ستونها یی در سطح آند درست میشود که کار باتری را مختل میکنند و ممکن است به اتصال- کوتاه- شدن باتری بینجامند. معلوم شده با افزایش سوکروز (قند معمولی) به الکترولیت، وضع بهتر میشود. سوکروز تحرک ینها ی  $\text{Zn}^{+2}$  را زیاد میکند و به این ترتیب جل ی کاهش شدید چگالی ی این ینها در آند را میگیرد، که این هم مشکل ساخته- شدن ستون بر سطح آند را کم میکند [1].