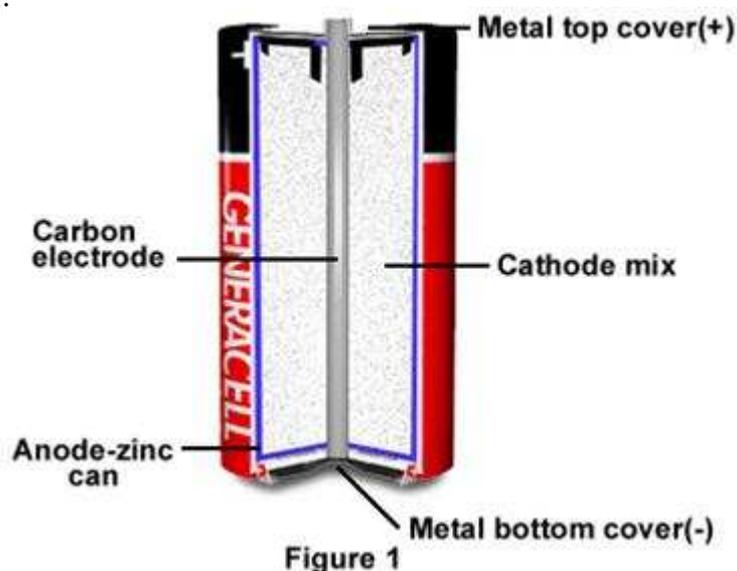


Pila a secco allo zinco-carbone



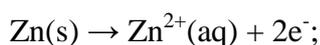
È tra le più diffuse pile a secco in commercio, rappresentando il 39% del mercato europeo delle batterie portatili.

(Pila Leclanché, 1866)



Catodo di **grafite** (C) in contenitore di **Zinco** (anodo), con l'elettrolita dato da pasta umida di **NH₄Cl** e **ZnCl₂** in amido, insieme a **MnO₂** e **nerofumo**;

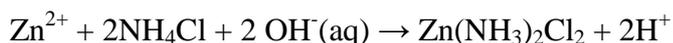
Anodo:



Catodo:



Gli ioni Zn^{2+} che si producono all'anodo vengono complessati dal cloruro di ammonio secondo la reazione



Il biossido di manganese evita che gli ioni H^+ prodotti all'anodo vadano a ridursi direttamente al catodo producendo così idrogeno gassoso che andrebbe a polarizzare la pila, cioè a creare un velo di gas che avvolge la grafite e impedisce l'ulteriore scarica di ioni H^+ .

Ricoprendo il catodo in grafite con biossido di manganese la reazione di riduzione che avviene nella pila è quella sopra indicata dove non si ha evoluzione di idrogeno.

Il potenziale di questa pila è inizialmente circa **1.5 V** e poi diminuisce fino a circa **0.8 V**.