

L' ACCUMULATORE

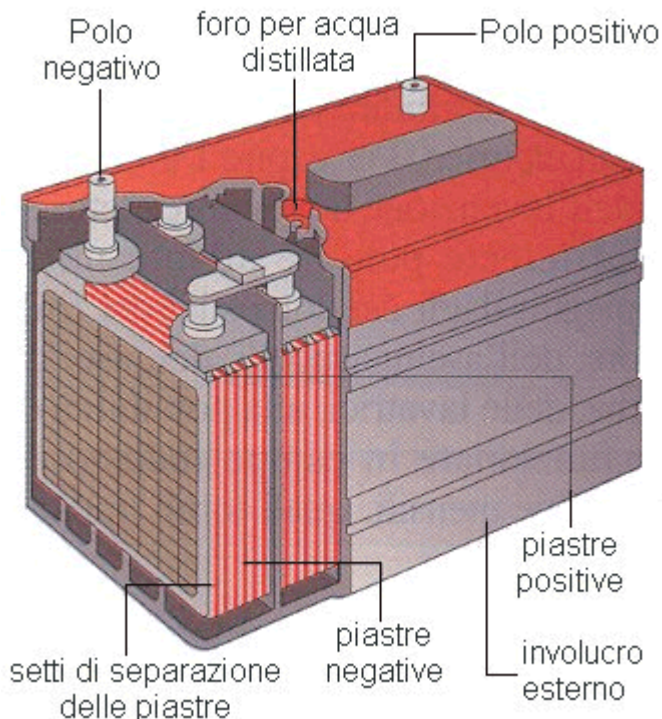
L'accumulatore è costituito da una cella elettrolitica capace di trasformare energia elettrica in energia chimica e poi a fornire, per trasformazione inversa, corrente continua.

La cella contiene una soluzione di acqua distillata e acido solforico (H_2SO_4) al 20%, in cui sono immersi due elettrodi in piombo coperti da uno strato di ossido; il tutto è racchiuso in un contenitore a tenuta stagna resistente all'acido.

Durante il processo di carica, gli ioni negativi SO_4 , migrano verso il polo positivo dove si forma perossido di piombo PbO_2 , mentre gli ioni positivi di

si formano grossi cristalli di solfato di piombo che non partecipano alla reazione e le piastre stesse, dopo ripetute operazioni di carica e scarica, si deformano fino a venire a contatto tra loro, malgrado la presenza di opportuni separatori, mettendo fuori esercizio l'accumulatore.

PILE RICARICABILI



Idrogeno trascinano via da questo polo il solfato di piombo dando luogo al deposito di piombo metallico sul polo negativo; nel processo di scarica avviene il processo inverso.

Ogni singola cella elettrolitica fornisce una tensione di 2,1÷2,2 volt; nelle batterie delle auto, dove ce ne sono sei collegate in serie, si raggiunge una tensione massima di 13,2 volt

La vita di un accumulatore al piombo è di qualche anno, dopodiché deve essere sostituito; infatti sulle piastre



Un accumulatore è un elemento voltaico di struttura analoga a quella di una pila e, come tutti gli altri generatori elettrochimici, è in grado di erogare parte dell'energia chimica della sua materia attiva sotto forma di una corrente elettrica continua che circola nel circuito utilizzatore.

Ma, a differenza delle pile ordinarie, che non sono ricaricabili, l'accumulatore, una volta che si è scaricato più o meno completamente, è in grado di immagazzinare di nuovo - per la sua particolare struttura e per la composizione degli elettrodi e dell'elettrolito - l'energia chimica necessaria per una nuova scarica. La ricarica dell'accumulatore si ottiene mediante il suo collegamento con un opportuno generatore di corrente continua