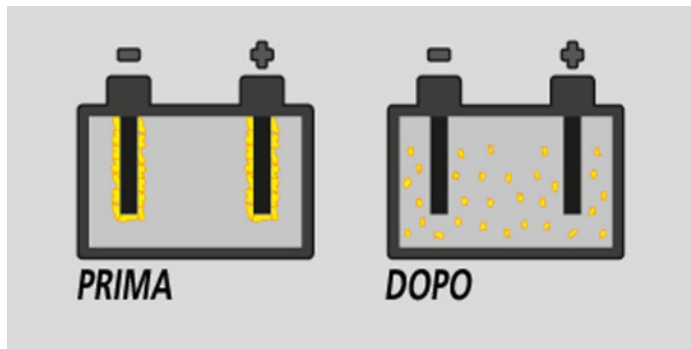
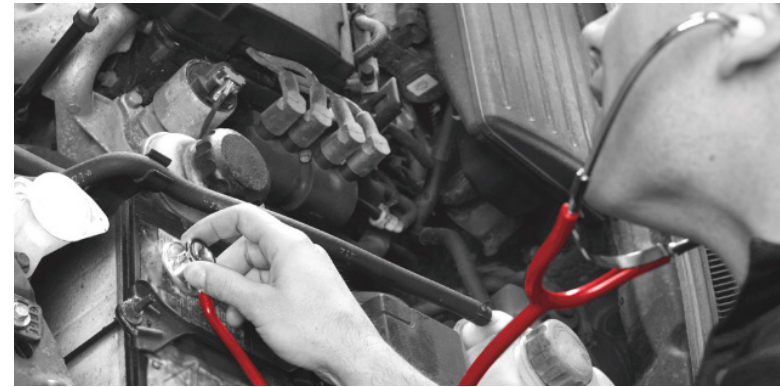


Nell'ambito di una corretta manutenzione di una batteria è importante conoscere quelle situazioni che possono ledere le performance: una tra queste è la solfatazione che può creare una degenerazione delle prestazioni di una batteria fino a renderla non più utilizzabile. Nasce, di conseguenza, il concetto di desolfatazione, un processo che permette di ripristinare la funzionalità di una batteria allungandone la vita utile ed eliminando la necessità della sostituzione anzitempo.

La stessa reazione chimica su cui si basa il funzionamento di una batteria al piombo, oltre a fornire energia elettrica, crea una condizione elettrochimica che porta progressivamente alla degenerazione dei componenti della batteria e che si sostanzia in una perdita della capacità di immagazzinamento di energia. Durante il processo di scarica, le piastre (elettrodi) in piombo si combinano con la soluzione elettrolitica acida creando cristalli di solfato di piombo. Questi cristalli vanno a depositarsi sulla superficie delle piastre stesse non consentendo lo svolgersi del processo elettrochimico in maniera corretta, causando quindi la degenerazione delle prestazioni di una batteria; tale situazione viene indicata con il termine di "solfatazione".



Le cause che portano alla solfatazione di una batteria sono molteplici ma significativa è la situazione in cui la batteria rimane per lunghi periodi senza essere utilizzata, quindi soggetta al processo di autoscarica. Inoltre, la presenza sempre crescente di dispositivi presenti negli autoveicoli attuali che continuano a consumare energia anche a motore spento, esempio i sistemi di allarme, possono portare ad una progressiva scarica della batteria quindi creare i presupposti per la solfatazione.



Il processo di ricarica di una batteria dovrebbe portare al riassorbimento di questi cristalli nella soluzione elettrolitica, con il conseguente ripristino delle condizioni normali, ma l'eccessivo accumulo rende difficoltoso il dissolversi di tali cristalli a scapito della corretta funzionalità della batteria. Con il termine di "desolfatazione" si introduce quindi un processo forzato che va a restituire l'iniziale densità della soluzione elettrolitica attraverso l'applicazione di particolari impulsi di corrente che disaggregano tali cristalli (rottura dei legami molecolari tra ione piombo e ione solfato acido) consentendo alla batteria di ripristinarne le condizioni.