

Zasady eksploatacji ogniw galwanicznych

Bezpieczna eksploatacja różnego rodzaju urządzeń wykorzystujących ogniwa galwaniczne wymaga stosowania się do następujących zasad:

1. Zawsze czytać instrukcję obsługi urządzenia, w którym mamy zastosować baterię lub akumulator.
2. Instalować ogniwo zgodnie z oznaczeniami biegunów (+) i (–) umieszczonymi na ogniwie i urządzeniu.
3. Wymieniać ogniwo pracujące w urządzeniu jedynie na ogniwo zgodne ze specyfikacją podaną w instrukcji obsługi urządzenia. W wypadku zasilania urządzenia baterią ogniwo, wymieniać wszystkie jednocześnie. Zastosowanie ogniw różnego typu (niezgodnych ze specyfikacją) doprowadzić może do uszkodzenia urządzenia (odbiornika energii).
4. Nie stosować w urządzeniu ogniw różnego typu oraz tego samego typu ale częściowo (różnie) rozładowanych. Wszystkie chemiczne źródła energii elektrycznej charakteryzują się pojemnością elektryczną. Zastosowanie w jednym urządzeniu ogniw częściowo rozładowanych (posiadających różną pojemność) spowoduje, że energia dostępna do zasilania urządzenia nie będzie pośrednią arytmetyczną pojemności użytych ogniw. Będzie ona wynikać z wartości pojemności elektrycznej najsłabszego ogniwa.
5. Przechowywać ogniwa w temperaturze pokojowej w suchym miejscu. Przechowywanie ogniw w podwyższonej temperaturze sprzyja ich samorozładowaniu.
6. Nie ładować ogniw pierwotnych. Może to spowodować eksplozję ogniwa.
7. Do ładowania ogniw odwracalnych stosować wyłącznie ładowarki przeznaczone do konkretnego typu ogniw. Różnego typu ogniwa posiadające znacznie odbiegające od siebie wartości napięcia (potencjału otwartego obwodu – OCV), odmienną konstrukcję oraz procedurę (charakterystykę) ładowania, wymagają stosowania ładowarek uniemożliwiających ich przeładowanie. Jedynym wyjątkiem są akumulatory Ni-Cd, które mogą być ładowane przez ładowarki przeznaczone do akumulatorów Ni-MH, jednak odwrotna sytuacja nie jest korzystna dla żywotności ogniw nikielowo-wodorkowych.
8. Nie wrzucać ogniw do ognia.
9. Nie przechowywać ogniw razem z przedmiotami metalowymi. Spowodować to może zwarcie biegunów ogniwa, a w konsekwencji jego rozładowanie. Niektóre ogniwa nie powinny być przechowywane w większych ilościach w stanie naładowanym, np.: ogniwa litowe, których niewłaściwe składowanie doprowadzić może do groźnych, trudnych do ugaszenia pożarów. Dlatego magazynując tego typu źródła energii należy bezwzględnie postępować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta.

W przypadku czasowego gromadzenia (zbierania) zużytych i przeterminowanych akumulatorów i baterii, należy przestrzegać kilku dodatkowych zasad:

1. Zebrane ogniwa przechowywać w suchych pomieszczeniach i w temperaturze pokojowej.
2. Nie umieszczać w tym samym pojemniku ogniw różnego typu.
3. Nie łamać, nie kruszyć, nie otwierać zebranych ogniw. Dostępne na rynku akumulatory i baterie zawierają toksyczne związki, np.: kadm, rtęć, ołów oraz zawarty w ogniwie elektrolit alkaliczny. Szczególnie niebezpieczny jest lit wchodzący w skład ogniw litowych. Ponadto uszkodzenie powłok tego typu ogniw spowodować może wyciek niebezpiecznych dla zdrowia związków organicznych, np. chlorku tionylu.
4. Po zebraniu odpowiedniej ilości ogniw, przekazać zebrane odpady wyspecjalizowanej organizacji odzysku.