

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA ZE ZUŻYTYMI BATERIAMI ALKAICZNYMI I AKUMULATORAMI:



Rodzaje odpadów



Recykling odpadów



Sposób postępowania z odpadami

Zużyte baterie alkaliczne i akumulatory to odpady niebezpieczne, czyli te, które stanowią szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska - dlatego gospodarka nimi wymaga prawidłowego prowadzenia i szczególnej kontroli (odpady niebezpieczne wykazują co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych wymienionych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21)). Rodzaje odpadów niebezpiecznych wymienione są w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r., Nr 112, poz. 1206).

Bateria to jedno (lub więcej) ogniwo galwaniczne przeznaczone do zasilania różnych urządzeń przenośnych, np. żarówki w latarce elektrycznej.

Przyglądając się baterii możemy zauważyć, że posiada ona dwa bieguny - jeden dodatni, oznaczony "+", drugi ujemny - oznaczony "-". W przypadku typowych baterii cylindrycznych, jak R6/AA czy R14/C (używanych np. do zasilania laterek czy zabawek) biegunami są końce baterii. W akumulatorach samochodowych biegunami są ciężkie ołowiane klemy.

Na ujemnym biegunie baterii zbierają się elektrony. Jeżeli połączymy przewodem biegun ujemny z dodatnim, elektrony będą przemieszczać się najszybciej jak to możliwe z bieguna ujemnego do dodatniego - bateria wyczerpie się bardzo szybko (dodatkowo, odradzamy tego typu eksperymenty ze względu na związane z nimi niebezpieczeństwa - nigdy nie zwieraj baterii w ten sposób "na krótko"). W normalnych warunkach do baterii dołączamy przewodem jakieś obciążenie - żarówkę, silniczek, lub obwód elektroniczny, jak np. radio.

Akumulator elektryczny jest to urządzenie służące do magazynowania energii elektrycznej w postaci energii chemicznej i stanowi odwracalne ogniwo galwaniczne; energia elektryczna doprowadzana z zewnątrz powoduje odwracalne przemiany chemiczne (ładowanie), będące źródłem energii elektrycznej, którą można czerpać z akumulatora (rozładowanie). Najważniejszymi wielkościami akumulatora są: siła

Rodzaje baterii:

- **NiCd (niklowo-kadmowe)** - pierwsze stosowane baterie. Mają stosunkowo małą pojemność a zarazem spore wymiary i wagę. Wytrzymują około 1000 cykli ładowania. Posiadają bardzo małą gęstość energii rzędu 100 Wh/l. Pod wpływem wysokiej temperatury szybko się rozładowują. Należy ładować je w chłodnym pomieszczeniu (15-20°C) prądem stałym o niskim natężeniu oraz po całkowitym wyładowaniu. Baterie tego typu możemy spotkać przy starszych modelach telefonów. Jeżeli akumulator nie jest używany to powinien być rozładowany!
- **NiMH (niklowo-wodorkowe)** - najpopularniejszy w chwili obecnej rodzaj baterii i bardziej wydajny od poprzedników. Jest dostępny w szerokiej gamie telefonów. Gęstość energii to około 160 Wh/l. Baterie tego typu są wrażliwe na temperaturę i samoistne wyładowanie. Ładowanie powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż 10°C. Całkowite rozładowanie baterii przed naładowaniem jest konieczne raz na kilka ładowań. Jeżeli akumulator nie jest używany to powinien być rozładowany!
- **Lilon (litowo-jonowe)** - baterie najlepsze z powyższych. Największa ich wada jest niestety cena. Mają sporą pojemność przy niewielkiej wadze i rozmiarach. Gęstość energii 230 Wh/l. Wytrzymuje około 1200 cykli ładowania. Znacznie obniżono czas ładowania baterii oraz poziom samowyładowywania. Brak efektu pamięciowego pozwala na doładowanie praktycznie w dowolnym czasie i momencie. Należy jednak uważać aby bateria była z dala od wody. Jeżeli akumulator tego typu nie jest używany to powinien być naładowany!
- **Zinc-Air (cynkowo-powietrzne)** - gęstość tych baterii to około 350 Wh/l. Są one jednak ciężkie i nieodporne na dużą ilość ładowań.
- **LiPolymer (litowo-polimerowe)** - baterie litowo-polimerowe to najnowszy produkt na rynku, tak więc nie jest on jeszcze dopracowany do perfekcji. Są to baterie

Recykling baterii i akumulatorów

Wszystkie zebrane baterie i akumulatory są segregowane i przekazywane do recyklingu lub unieszkodliwiane i odpowiednio składowane. Recykling to taki odzysk, który polega na powtórny przetwarzaniu substancji lub materiałów zawartych w odpadach w procesie produkcyjnym w celu uzyskania substancji lub materiału o przeznaczeniu pierwotnym lub innym.

Metody recyklingu baterii i akumulatorów:

- Metoda mechaniczna - rozdrabniamy i rozdzielamy na poszczególne frakcje: ferromagnetyka - stal i inne metale, diamagnetyka - papier i tworzywa sztuczne, paramagnetyka - pozostałe zanieczyszczenia.
- Metoda hydrometalurgiczna - polega na odzyskaniu materiałów w wyniku rozpuszczenia odpadów w kwasach lub zasadach.
- Metoda termiczna - polega na odzyskaniu materiałów dzięki wytopom metalu w piecach w temperaturze około 1400°C. Ze względu na możliwość wydzielania się z odpadów toksycznych substancji, proces jest prowadzony w taki sposób, aby wykluczyć bezpośredni kontakt ze skórą, drogami oddechowymi i błonami śluzowymi.

Recyklingiem baterii i akumulatorów w Polsce szczególnie intensywnie zajmują się Centra S.A. oraz "Baterpol

Baterie i akumulatory są odpadem niebezpiecznym zawierającym wybrane metale ciężkie takie jak ołów, kadm i rtęć, które są toksyczne dla naszego organizmu. W przypadku przedostania się do niego wywołują choroby nerek i dysfunkcje różnych układów np.: pokarmowego i nerwowego. Z tego powodu należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie tego odpadu i wyeliminowanie go ze środowiska, poprzez dostarczenie do punktu zbiórki. Polacy rocznie zużywają około 240 milionów jednorazowych baterii, w większości przypadków zawierających metale ciężkie (ołów, kadm, nikiel, cynk i rtęć), które nie ulegają neutralizacji i redukcji oraz szkodliwe substancje, takie jak lit i mangan. Baterie mają bardzo krótki żywot i szybko trafiają do kosza, a uwalniane z nich metale ciężkie oraz cały szereg substancji toksycznych lub żrących, wchodzących w skład baterii, stanowią poważne zagrożenie dla środowiska. Niestety 90% baterii używanych w Polsce to baterie jednorazowe, najczęściej cynkowo-manganowe. Baterie alkaliczne są jeszcze rzadko stosowane w Polsce, w stosunku do innych krajów europejskich. Ponieważ jednak używane przez nas wszystkich baterie zawierają różną ilość substancji szkodliwych dla środowiska, należy bezwzględnie zbierać je wszystkie i przekazywać do punktów selektywnej zbiórki. Niezależnie bowiem od składu chemicznego baterii, ich wpływ na nasze życie i zdrowie nie jest obojętny. Odzyskanie baterii i ich odpowiednie przetworzenie jest możliwe tylko po oddzieleniu ich od strumienia pozostałych odpadów komunalnych.

Obowiązkiem każdego wytwórcy odpadów jest oddzielenie tych odpadów i przekazanie ich do unieszkodliwienia.

Zużyte baterie i akumulatory możesz:

- **oddać zbierającemu tego typu odpady;**
- **zostawić bezpłatnie w miejscu odbioru. Miejscami odbioru mogą być np. szkoły i placówki oświatowe, kulturalno - oświatowe oraz siedziby urzędów i instytucji. Mogą one zbierać użyte baterie i akumulatory, jeżeli wyrażą taką chęć i jeżeli będą mieć zawartą umowę ze zbierającym zużyte baterie i akumulatory;**
- **oddać bezpłatnie w sklepie o powierzchnię powyżej 25 m² i hurtowni, jeśli prowadzą sprzedaż takich produktów, bez konieczności kupienia nowej baterii czy akumulatora;**
- **zostawić bezpłatnie u przedsiębiorcy świadczącego usługi w zakresie wymiany zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.**

elektromotoryczna (SEM) i pojemność (wielkość ładunku elektrycznego, którą można czerpać z akumulatora naładowanego aż do jego rozładowania). Akumulatory łączy się w baterie stanowiące źródło prądu stałego; stosowane są m.in. do napędu wózków elektrycznych, do zasilania urządzeń elektronicznych, przenośnej aparatury pomiarowej itp., najczęściej używane są akumulatory kwasowe (ołowiane) oraz lżejsze, trwalsze i o większej pojemności akumulatory zasadowe (żelazowo-niklowe, srebrowo-cynkowe, kadmowo-niklowe).



jeszcze mniejsze i lżejsze LiIon. Ich gęstość to około 260 Wh/l.

Rodzaje akumulatorów:

- akumulatory niklowo-kadmowe,
- akumulatory niklowo-wodorkowe,
- akumulatory litowo-jonowe,
- akumulatory litowo-polimerowe,
- akumulatory litowo żelazowo-fosfatowe,
- akumulatory kwasowe (w tym żelowe).

Sp. z o.o.", poddając je recyklingowi w Zakładzie Przerobu Żłomu Akumulatorowego w Świętochłowicach.

W miejscu odbioru powinna znajdować się czytelna informacja na temat możliwości oddania zużytych baterii i akumulatorów.

W Gminie Ryglice zużyte baterie alkaliczne i inne, gromadzone są w szkołach oraz Urzędzie Miejskim w Ryglicach.

Szkoły są wyposażone w odpowiednie, atestowane pojemniki. Prowadzenie zbiórki baterii na terenie szkół ma charakter edukacyjny a szkoły nie ponoszą z tego tytułu żadnych kosztów.

Zużyte akumulatory mieszkańcy gminy oddają do placówek i warsztatów samochodowych, które zajmują się ich obrotem.

Czy wiesz, że:

przy zakupie nowego akumulatora powinieneś pamiętać, aby oddać stary, zużyty akumulator. W przeciwnym wypadku będziesz musiał zapłacić tzw. opłatę depozytową, wynoszącą od 30 zł/szt. (w ciągu 30 dni opłatę tę można odzyskać, po przyniesieniu zużytego akumulatora do sklepu). Zużyty akumulator możesz też oddać do innych miejsc, np. w których świadczone są usługi w zakresie wymiany zużytych baterii samochodowych lub zużytych akumulatorów samochodowych.

Od stycznia 2014 r. ww. odpady będzie można przekazać do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych dostępnego na terenie Gminy Ryglice.