

تخزين بطاريات النيكل كادميوم:

"كيف أقوم بتخزين بطارياتي في نهاية الموسم؟ و ما الذي أفعله عندما أعود تشغيلها؟" لابد و أن تفصل البطارية من جهاز الإرسال و الطائرة عند التخزين لفترة طويلة. و ننصح بوضعها أيضا في الثلاجة (و ليس الفريزر المجد) أثناء فترة عدم الاستخدام . لماذا؟ لأن وضع الإخفاق في بطاريات النيكل منفصل ؛ و هذه المادة هي التي تقوم بحماية الألواح من ملامسة بعضها لبعض. فعندما تخفق يقصر عمر الخلية. و في درجات الحرارة المرتفعة تتأكسد بشكل أسرع . بل إن المعدل يتضاعف كل ١٠ درجات مئوية زائدة.

" هل أقوم بتخزين بطارياتي مشحونة أم غير مشحونة؟" ذلك في حقيقة الأمر لا يهم، حيث ستعمل البطارية على تفريغ شحنتها تلقائيا في غضون أشهر قليلة أثناء التخزين في درجة حرارة الغرفة. لكن إذا ما قمت بتخزينها في الثلاجة فإن الشحن سيبقى مدة أطول، لذلك عليك من تفريغ شحنتها أولا لتصل إلي ١,١ فولت/الخلية ثم بعدها قم بالتخزين. إن خلايا البطاريات الجيدة ستسجل في ظروف تفرغ الشحن (يتنوع الفولت بشكل ملحوظ لكن عادة ما يكون أكثر من ١ فولت). أما البطارية التي تكون الدائرة الفاصلة بها تالفة ، تكون الخلايا عرضة لقصر العمر إذا ما تركت في ظروف غير شحن. ذلك يعتبر شئ حسن متى كان ذلك أول مؤشر علي تلف الخلية، ومن الأفضل في هذه الحالة استبدال البطارية.

أما البطارية التي تترك متسربة الشحن من النادر أن يقصر عمرها متى كانت في ظروف شحن ، كما أن أي قصر في العمل يمكن أن ينشأ يتصدى له شحن الخلية. أما حالات القصر الجزئي (البطاريات ذات المقاومة العالية) قد تتغير وتسبب نفرغ تلقائي لشحنات الخلية عند معدلات أعلى من المعدل الطبيعي و من الممكن أن تتركك بعد وقت قصير أثناء قيامك بعملية طيران وذلك بعد قياسك للخلية عند شحنها تأكدك من أن كل شئ على ما يرام.

وهو السبب الذي ننصح من أجله فصل البطاريات من جهاز الإرسال و الطائرة للحماية ضد مرض "السلك الأسود". هل يقصر عمر الخلية أثناء التخزين؟ هناك احتمال كبير من حدوث بعض تسرب قد يؤدي بشكل نهائي إلي مشكلة " السلك الأسود".

إن أعراض السلك الأسود هو حدوث إشغال في البطارية (النيكل كادميوم) عندما يصبح السلك السالب به صدأ (أي يتغير لونه من اللون النحاسي البراق إلي اللون الأزرق الداكن) . هذا هو السبب في إما قصر عمر البطارية ، وضع التآكل العادي لبطاريات النيكل كادميوم، أو حدوث ارتجاع للخلية عندما تترك البطارية تحت تحميل لفترة ممتدة. تعتمد آلية منع تسرب خلية النيكل كادميوم بعدة درجات علي إبقاء طاقة كامنة خلال السطح البيني المحكم. فمتى وصلت هذه الطاقة الكامنة للصفر تبدأ الخلية تعاني من ما يطلق عليه بالتسرب الزاحف. لكن في خلايا أخرى عند طاقة كامنة أكبر من الصفر، يتم سحب التسرب (المنحل كهربيا) بطول الرصاص السالب. ويمكنها قطع رحلة لمسافات تجعل من الاستحالة لحم السلك و في الوقت نفسه تقل قدرتها بشكل كبير علي حمل التيارات و الأسوأ من ذلك تقصف السلك نوعا ما. و يتسبب مفتاح التحويل المتروك في الطائرة أو جهاز الإرسال في الزحف و الإحاطة بالمفتاح نفسه، و إتلاف رصاص البطارية ، وكذلك عدّة المفاتيح. و لا علاج لذلك . و لابد من استبدال الرصاص المصاب، و الموصل، و عدّة المفاتيح.

يستغرق هذا التسرب الزاحف وقتا ، لذلك فحص البطارية كل فترة و التأكد من عدم وجود قصر في البطارية يؤمن ضد ظهور المشكلة. و لابد أن تخضع البطارية لعملية فحص عن وجود أي

مسحوق أبيض (الكتروليت ممتزج بثاني أكسيد الكربون في الهواء لينتج عنه كربون البوتاسيوم). في الظروف الرطبة تتردد لترجع إلي الألكتروليت المحمول بشكل حر لتزحف علي الرصاص السالب. ليس من الضروري أن يشير " الملح " كما هو المشار إليه بالمسحوق الأبيض إلي حدوث تسرب في الخلية فقد يكون هناك بعض رواسب الألكتروليت علي الخلية أثناء التصنيع. يمكن إزالته بسهولة باستخدام خل منزلي ثم غسله بالماء و تجفيفه بتوفي بعض الدفء.

قبل شحن البطارية بعد تخزينها عليك بفحص مقدار الفولت بدون تحميل عل البطارية. و لابد أن تقرأ جيدا أنه يشير إلي ما هو أكثر من ١,٠ فولت/الخلية حتى وان لم يتم شحنها لفترة طويلة من الوقت. و لابد و أن تكون فارغة الشحن بشكل كامل و أساسي. و في تلك الظروف لو ساءت حالة البطارية فمن المحتمل أن تقرأ صفر للفولت الخاص بالخلية. و قد يكون هناك قصر بسيط يمكن التغلب عليه ببساطة بمجرد إجراء عملية شحن بطيء . لا تفعل ذلك! فهي تتربص بك لتلدغك. أستبدل البطارية. أخلع بطاريتك "الجيدة" إن كنت ترغب في ذلك و استخدمها في أخرج الظروف في نموذجك إذا كان بمقدورك تشغيل دائري خلال الدورات الزوجية الشحن/التفريغ فإنها فكرة صائبة للتأكد من قدرتك المفترضة علي ذلك. فأني معدل أقل من ٨٠% يثير الشك بشأنه. فمتى بدء العمل في الميدان ، و تم فحص البطارية قبل الطيران والتأكد من عملها خاصا في بداية الموسم ، فإن هذا الفحص الدقيق لبطاريات الطيران بواسطة مقياس الفولت واسع النطاق قد يبدو محط انهيار (و السبب إخفاق البطارية).