

"space qualified" means products that are stated by the manufacturer to be designed and tested to meet the special electrical, mechanical or environmental requirements for use in rockets, satellites or high altitude flight systems operating at altitudes of 100 km or more. (*aptés à l'usage spatial*)

(2) Electrochemical, semiconductor and radioactive devices for the direct conversion of chemical, solar or nuclear energy to electrical energy, as follows:

(a) electrochemical devices and specially designed components therefor, as follows:

(i) fuel cells operating at temperatures of 250 °C or below not including fuel conditioning equipment which may be integral or ancillary to the cell and which may operate at temperatures above 250 °C, including regenerative cells which generate electric power from consumable components all of which are supplied from outside the cell, other than fuel cells not space qualified, that have a maximum output power greater than 10 kW and use gaseous pure hydrogen and oxygen with air reactants, an alkaline electrolyte and a catalyst support of carbon that is either pressed on a metal mesh electrode or attached to any conducting porous plastic,

(ii) primary cells and batteries that

(A) are water, electrolyte or thermally activated reserve batteries that possess a means of activation and have a rated unactivated storage life at an ambient temperature of 24 °C of 3 years or more,

(B) utilize lithium or calcium or alloys thereof as electrodes and that possess energy density at a discharge current equal to C divided by 24 hours, where C is the nominal capacity at 24 °C in ampere hours, of more than 250 Wh/kg at 24 °C and more than 80 Wh/kg at -29 °C, other than lithium primary cells and batteries that are specially designed for use in watches, pacemakers, calculators and hearing aids, or that are specially designed for non-military applications and have a nominal capacity less than or equal to 35 Ah and a discharge current or less than C divided by 10 hours, or

(C) utilize an air electrode together with either lithium or aluminum counter electrodes and that have a power output of 5 kW or more or an energy output of 5 kWh or more,

(iii) secondary rechargeable cells and batteries that, after more than 20 charge and discharge cycles at a discharge current equal to C divided by 5 hours,

(A) utilize nickel and hydrogen as the active constituents and have an energy density of 55 Wh/kg or more at 24 °C, and

(B) utilize lithium or sodium as electrodes or reactants and have an energy density of 55 Wh/kg or more at the operating temperature, other than lithium secondary rechargeable cells and batteries that are specially designed for civil applications or that have a nominal capacity less than or equal to 0.5 Ah, an energy density of less than 40 Wh/kg at 0 °C and a discharge current of less than C divided by 10 hours, and other than sodium secondary rechargeable cells and batteries that

(2) Dispositifs électrochimiques, radioactifs et semi-conducteurs pour la conversion directe de l'énergie chimique, solaire ou nucléaire en énergie électrique, à savoir:

a) dispositifs électrochimiques et leurs composants spécialement conçus, à savoir:

(i) éléments à combustibles fonctionnant à des températures d'au plus 250 °C, à l'exclusion de l'équipement de conditionnement du combustible qui peut être un élément auxiliaire ou intégré de l'élément combustible et qui peut fonctionner à plus de 250 °C, y compris éléments de régénération capables de fournir de l'énergie électrique dans lesquels toutes les parties consommables proviennent de sources extérieures, à l'exclusion des éléments à combustibles qui ne sont pas aptes à l'usage spatial, ayant une puissance de sortie maximale supérieure à 10 kW, utilisant des réactifs gazeux à base d'hydrogène pur et d'oxygène/air, un électrolyte alcalin et un support de catalyseur au carbone, soit pressé sur une électrode de gaze métallique, soit fixé sur une matière plastique poreuse conductrice,

(ii) éléments et batteries primaires qui, selon le cas:

(A) sont des piles de réserve amorçables à l'eau, par électrolyte ou thermiquement, possédant un dispositif de mise en service et ayant une durée de vie normale de trois ans ou plus, à l'état de repos, à une température ambiante de 24 °C,

(B) utilisent, en tant qu'électrodes, du lithium ou du calcium, ou des alliages de l'un ou l'autre de ces produits, et possèdent une densité d'énergie, à un courant de décharge égal à C divisé par 24 heures, C étant la capacité nominale à 24 °C en ampère-heures, supérieure à 250 Wh/kg à 24 °C et supérieure à 80 Wh/kg à -29 °C, à l'exclusion des éléments et batteries primaires au lithium spécialement conçus pour être utilisés dans des montres, stimulateurs cardiaques, calculatrices ou appareils acoustiques médicaux ou qui sont spécialement conçus à des fins non militaires et ont une capacité nominale d'au plus 35 Ah et un courant de décharge de moins de C divisé par 10 heures,

(C) utilisent une électrode à air ainsi que des contre-électrodes de lithium ou d'aluminium, et ayant une puissance de sortie d'au moins 5 kW ou une énergie de sortie d'au moins 5 kWh,

(iii) accumulateurs et batteries d'accumulateurs présentant les caractéristiques suivantes, après plus de 20 cycles de charge et de décharge pour un courant de décharge égal à C divisé par 5 heures:

(A) utilisant du nickel et de l'hydrogène en tant que constituants actifs et ayant une densité d'énergie d'au moins 55 Wh/kg à 24 °C,

(B) utilisant du lithium ou du sodium en tant qu'électrodes ou réactifs et ayant une densité d'énergie d'au moins 55 Wh/kg à la température de fonctionnement prévue, à l'exclusion des accumulateurs ou batteries d'accumulateurs au lithium spécialement conçus pour des applications civiles ou ayant une capacité nominale d'au plus 0,5 Ah et une densité d'énergie inférieure à 40 Wh/kg, à 0 °C et un courant de décharge de moins de