

4503. suite

7. Spectromètres de masse pouvant mesurer des ions faisant au moins 230 unités de masse atomique et dont la résolution dépasse 2 parties par 230, et sources ioniques comportant les caractéristiques suivantes :
- spectromètres de masse à plasma à couplage inductif (ICP/MS);
 - spectromètres de masse à décharge de luminosité (GDMS);
 - spectromètres de masse à ionisation thermique (TIMS);
 - spectromètres de masse à bombardement électronique dont la chambre source est faite, revêtue ou plaquée de matériaux résistant à l' UF_6 ;
 - spectromètres de masse à faisceau moléculaire comportant les caractéristiques suivantes :
 - dont la chambre source est faite, revêtue ou plaquée d'acier inoxydable ou de molybdène, avec refroidisseur pouvant refroidir le système jusqu'à une température égale ou inférieure à 193 K (-80 °C); ou
 - dont la chambre source est faite, revêtue ou plaquée de matériaux résistant à l' UF_6 ;
 - spectromètres de masse équipés d'une source ionique à microfluoruration conçue pour les actinides ou les fluorures d'actinides; exception faite des spectromètres de conception spéciale, ou de type magnétique préparés ou quadruples pouvant accepter des échantillons « en ligne » d'alimentations, de produits ou de résidus de flots de gaz UF_6 et comportant toutes les caractéristiques suivantes :
 - résolution unitaire pour une masse supérieure à 320;
 - sources ioniques faites ou revêtues de nichrome ou de monel ou plaquées de nickel;
 - sources d'ionisation à bombardement électronique; et
 - comportant un système collecteur pouvant servir à l'analyse isotopique.
8. Transducteurs de pression pouvant mesurer la pression absolue dans une gamme de pressions variant de 0 à 13 kPa avec éléments manométriques résistant à la corrosion faits de nickel, d'alliages de nickel contenant en poids plus de 60 % de nickel, d'aluminium ou d'alliages d'aluminium comme suit :
- transducteurs avec une pleine échelle de moins de 13 kPa et une précision supérieure à $\pm 1\%$ (pleine échelle);
 - transducteurs avec une pleine échelle de 13 kPa ou plus, et une précision supérieure à $\pm 130\text{Pa}$.

Notes techniques :

- Les transducteurs de pression sont des dispositifs qui convertissent les mesures de pression en signaux électriques.
- Aux fins du présent article, on entend notamment par « précision » la non-linéarité, l'hystérésis et la répétabilité à la température ambiante.

9. Soupapes de 5 mm (0,2 po) de diamètre ou plus, avec sceau à soufflet, entièrement faites ou revêtues d'aluminium, d'un alliage d'aluminium, de nickel ou d'un alliage contenant au moins 60 % de nickel, qu'elles fonctionnent en mode manuel ou automatique.

Note :

Pour les soupapes à diamètres d'entrée et sortie différents, la mesure nominale indiquée ci-dessus se rapporte au plus petit diamètre.

10. Électro-aimants solénoïdes à supraconducteurs comportant toutes les caractéristiques suivantes :
- capacité de production de champs magnétiques de plus de 2 teslas (20 kilogauss);
 - rapport L/D (longueur sur diamètre) supérieur à 2;
 - diamètre interne supérieur à 300 mm; et
 - uniformité du champ magnétique supérieure à 1% sur les 50 % centraux du volume interne.

Note :

L'alinéa 4503.10. ne couvre pas les aimants conçus plus particulièrement comme éléments de systèmes d'imagerie à résonance magnétique nucléaire (RMN) médicaux et exportés à ce titre. L'expression « élément de » n'exclut pas les envois distincts en provenance de diverses sources, à condition que les documents d'exportation indiquent clairement qu'il s'agit d'un « élément » d'un système plus important.

11. Pompes à vide avec bec d'entrée d'au moins 38 cm (15 po) de diamètre, dont la vitesse de pompage est d'au moins 15 000 litres/seconde et pouvant produire un vide final supérieur à 10^{-4} torr ($9,76 \times 10^{-4}$ mbar).

Note technique :

Le vide final est mesuré à l'entrée de la pompe, cette entrée ayant été bloquée. La vitesse de pompage est déterminée au point de mesure avec de l'azote ou de l'air.

12. Blocs d'alimentation haute puissance à courant continu pouvant produire une alimentation d'au moins 100V sans interruption pendant une période de 8 heures et avec courant de sortie d'au moins 500 A, la régulation de courant ou de tension étant d'au moins 0,1 %.

N.B. :

Voir aussi l'article 3105.9.c.

13. Blocs d'alimentation haute tension à courant continu pouvant produire une alimentation d'au moins 20000 V sans interruption pendant une période de 8 heures et avec un courant de sortie d'au moins 1 A, la régulation de courant ou de tension étant d'au moins 0,1 %.

N.B. :

Voir aussi l'article 3105.9.b.

14. Séparateurs électromagnétiques des isotopes, pouvant recevoir des sources ioniques uniques ou multiples ou équipés de sources de ce type, et pouvant produire un courant de faisceau ionique total d'au moins 50 mA.

Notes :

- Cet article contrôle les séparateurs pouvant enrichir les isotopes stables ainsi que ceux conçus pour l'uranium. Un séparateur pouvant séparer les isotopes du plomb avec une différence d'une unité de masse peut servir à l'enrichissement des isotopes de l'uranium avec une différence de masse de trois unités.
- Ce paragraphe comprend les séparateurs dont les sources ioniques et les collecteurs sont tous placés dans le champ magnétique ainsi que les configurations dans lesquelles ils sont placés à l'extérieur du champ.
- Source ionique unique de 50 mA qui produit moins de 3 g d'uranium hautement enrichi (HEU) par année à partir d'une alimentation à teneur isotopique naturelle.

4504. Matériel d'installation de production d'eau lourde

1. Garnissages spéciaux utilisés pour séparer l'eau lourde de l'eau ordinaire et faits de toiles en bronze phosphoreux ou de cuivre (ayant toutes deux subi un traitement chimique destiné à en accroître la mouillabilité) et conçus pour être utilisés dans des colonnes de distillation sous vide.