

4508. 2. Matériel utilisé pour la manipulation et le traitement des matériaux nucléaires et dans les centrales nucléaires et comportant les caractéristiques suivantes:
- Télémanipulateur assurant la traduction mécanique des gestes d'un opérateur humain à un bras d'exploitation et à un accessoire terminal, par des moyens électriques, hydrauliques ou mécaniques, de manière à réaliser à distance des tâches en séparation radiochimique et dans les «cellules chaudes». Les manipulateurs doivent pouvoir pénétrer dans des cloisons de cellule faisant 0,6 m d'épaisseur ou plus (2 pi ou plus) ou alors, passer par-dessus le sommet d'une cloison de cellule faisant 0,6 m d'épaisseur ou plus (2 pi ou plus).
 - Fenêtres de blindage anti-radiation haute densité (verre au plomb ou autre substance) de plus de 0,3 m (1 pi) de côté et dont la densité est de 3 g/cm³ ou plus et l'épaisseur est de 100 mm ou plus, et les cadres de conception spéciale associés;
 - Caméras de télévision de conception spéciale protégées contre les radiations ou dont les caractéristiques nominales indiquent qu'elles peuvent résister à plus de 5 x 10⁴ grays (Si) (5 x 10⁶ rad (Si)) sans dégradation opérationnelle et les lentilles de conception spéciale utilisées dans ces systèmes.
4508. 3. Tritium. Voir aussi 4012.
Tritium, composés de tritium et mélanges contenant du tritium dans lesquels le rapport tritium sur hydrogène dépasse 1 partie par 1000, sauf pour un produit ou dispositif qui ne contient pas plus de 40 Ci de tritium, sous quelque forme chimique ou physique que ce soit.
4508. 4. Installations ou usines pour la production, la récupération, l'extraction, la concentration ou la manipulation du tritium, et le matériel du type suivant (voir aussi 4205):
- Unités de refroidissement à l'hydrogène ou à l'hélium pouvant refroidir le système jusqu'à -250 °C (23 K) ou moins, avec une capacité d'évacuation de la chaleur supérieure à 150 watts ou
 - Systèmes d'entreposage et de purification des isotopes de l'hydrogène utilisant des hydrures métalliques à titre de milieu d'entreposage ou de purification.
4508. 5. Catalyseurs platinisés de conception ou de préparation spéciale pour favoriser la réaction d'échange d'isotopes d'hydrogène entre l'hydrogène et l'eau en vue de la récupération du tritium de l'eau lourde ou pour la production de l'eau lourde.
4508. 6. Hélium sous toute forme isotopiquement enrichie de l'isotope hélium-3, qu'il soit ou non mélangé à d'autres matériaux ou fasse partie d'un autre équipement ou dispositif, sauf les produits et dispositifs contenant moins d'un gramme d'hélium-3.
4508. 7. Radionucléides émetteurs alpha et le matériel contenant des radionucléides comportant les caractéristiques suivantes:
Tous les radionucléides émetteurs alpha dont la demi-vie alpha est d'au moins 10 jours mais de moins de 200 ans, y compris les composés et mélanges contenant ces radionucléides et dont l'activité alpha totale est de 1 curie par kilogramme (37 GBq/kg) ou plus, sauf pour les dispositifs dont l'activité alpha équivaut à moins de 100 millicuries (3,7 GBq) par dispositif.

DÉFINITIONS

- «broche basculante» -- broche porte-outil qui modifie, au cours du processus d'usinage, la position angulaire de son axe de référence par rapport à tout autre axe.
- «capteurs» -- détecteurs d'un phénomène physique dont la sortie (après conversion en un signal qui peut être interprété par un contrôleur) peut produire des «programmes» ou modifier des instructions programmées ou des données de programme numérique. Cette définition couvre les «capteurs» équipés des fonctions de vision machine, d'imagerie infrarouge, d'imagerie acoustique, de détection tactile, de mesure inertielle de la position, de télémétrie optique ou acoustique, ou de mesure de la force ou du couple.
- «carte de commande du mouvement» -- un ensemble électronique de conception spéciale servant à donner à un système informatique la capacité de coordonner simultanément le mouvement des axes de machines-outils aux fins de la «commande de contournage».
- «commande adaptative» -- un système de commande qui ajuste sa réponse en fonction des conditions détectées pendant l'opération (Réf. ISO 2806-1980)

- «commande de contournage» -- au moins deux mouvements à «commande numérique» exécutés en conformité d'instructions qui indiquent la position assignée suivante et la vitesse d'avance vers cette position. On fait varier les vitesses d'avance les unes par rapport aux autres de manière à produire le contour nécessaire (Réf. ISO/DIS 2806-1980).
- «commande numérique» -- commande automatique d'un processus réalisée par un dispositif qui utilise des données numériques habituellement introduites pendant la réalisation de l'opération.
- «développement» -- se rapporte à toutes les phases qui précèdent la «production», par exemple:
- conception
 - recherche sur la conception
 - analyse de conception
 - notions de conception
 - assemblage et essai des prototypes
 - programmes de production pilotes
 - données de conception
 - processus de transformation des données de conception en un produit
 - conception de la configuration
 - conception de l'intégration
 - plans
- «déviation de position angulaire»
Les termes déviation de position angulaire désignent la différence maximale entre la position angulaire et la position angulaire réelle, mesurée avec une très grande précision, après que le porte-pièce ait été déplacé par rapport à sa position initiale (cf. Norme VDI/VDE 2617, projet : «Tables rotatives sur les machines de mesure à coordonnées»).
- «données techniques» -- les «données techniques» peuvent prendre la forme de bleus, de plans, de schémas, de modèles, de formules, de plans et spécifications techniques, de manuels et d'instructions écrites ou enregistrées sur d'autres supports ou dispositifs, comme par exemple des disques, des bandes, et des mémoires mortes.
- «du domaine public» - - dans le contexte du présent document, «du domaine public» désigne la technologie dont la diffusion ne comporte aucune restriction. (Une technologie peut être protégée par copyright tout en étant du domaine public.)
- «effecteurs terminaux»
Les termes «effecteurs terminaux» désignent des dispositifs tels que les pinces, les «outils actifs» et tout autre outillage fixé sur la plaque de base à l'extrémité d'un bras manipulateur de «robot».
- «faux-rond de rotation» -- déplacement radial dans une révolution de la broche principale dans un plan perpendiculaire à l'axe de la broche à un point sur la surface d'essai tournante externe ou interne (réf. ISO 230, partie 1-1986, paragraphe 5.61).
- «incertitude de mesure»
Les termes incertitude de mesure désignent le paramètre caractéristique indiquant, avec une fiabilité de 95%, dans quelle gamme autour de la valeur de sortie se situe la valeur correcte de la variable à mesurer. Ce paramètre comprend les déviations systématiques non corrigées, la largeur de jeu non corrigée et les déviations aléatoires non corrigées (cf. Norme VDI/VDE 2617).
- «laser» -- un ensemble de composants qui produisent de la lumière cohérente amplifiée par émission stimulée de rayonnement.
- «linéarité»
Le terme linéarité désigne une caractéristique généralement mesurée par référence à la non linéarité et définie comme la déviation maximale de la caractéristique réelle (moyenne des lectures en échelle montante et en échelle descendante), positive ou négative à partir d'une ligne droite positionnée de manière à égaliser et réduire au minimum les déviations maximales.
- «logiciel» -- ensemble d'au moins un «programme» ou «microprogramme» fixé sur un support d'expression tangible.
- «logiciel spécial»
La combinaison minimale de «systèmes d'exploitation», de «systèmes de diagnostic», de «systèmes de maintenance» et de «logiciel d'application» nécessaire à l'exécution sur un matériel particulier de la fonction pour laquelle il a été conçu. Si on souhaite qu'un matériel incompatible réalise la même fonction, on doit alors:
- modifier ce «logiciel» ou
 - ajouter des «programmes».
- «mémoire centrale» -- mémoire principale destinée à la mémorisation de données ou d'instructions aux fins d'accès rapide par une unité de traitement centrale. Elle est formée de la mémoire