

Traité instituant la CEEA - Annexe I: Domaine des recherches concernant l'énergie nucléaire visé à l'Article 4 du traité (Rome, 25 mars 1957)

Légende: Signé le 25 mars 1957 à Rome par les représentants de la République fédérale d'Allemagne (RFA), de la Belgique, de la France, de l'Italie, du Luxembourg et des Pays-Bas, le traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique (CEEA ou Euratom) énumère, dans son annexe I, les domaines de recherche nucléaire dans lesquels s'exerce l'action de la Commission de l'Euratom.

Source: Mémorial du Grand-Duché de Luxembourg. 03.12.1957, n° 69. Luxembourg: Service central de législation. "Traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique", p. 1596-1598.

Copyright: Tous droits de reproduction, de communication au public, d'adaptation, de distribution ou de rediffusion, via Internet, un réseau interne ou tout autre moyen, strictement réservés pour tous pays.

Les documents diffusés sur ce site sont la propriété exclusive de leurs auteurs ou ayants droit.

Les demandes d'autorisation sont à adresser aux auteurs ou ayants droit concernés.

Consultez également l'avertissement juridique et les conditions d'utilisation du site.

URL:

http://www.cvce.eu/obj/traité_instituant_la_ceeda_annexe_i_domaine_des_recherches_concernant_l_energie_nucleaire_vise_a_l_article_4_du_traité_rome_25_mars_1957-fr-ca054acd-3495-45c4-b0c4-1b2ab7316d33.html



Date de dernière mise à jour: 05/11/2015

Traité instituant la CEEA - Annexe I: Domaine des recherches concernant l'énergie nucléaire visé à l'article 4 du Traité

- I. Matières premières.....
- II. Physique appliquée à l'énergie nucléaire.....
- III. Physico-chimie des réacteurs.....
- IV. Traitement des matières radioactives.....
- V. Applications de radioéléments.....
- VI. Etude des effets nocifs des radiations sur les êtres vivants.....
- VII. Equipements.....
- VIII. Aspects économiques de la production d'énergie.....

I . Matières premières

1. Méthodes de prospection minière et d'exploitation des mines particulières aux mines de matières de base (uranium, thorium et autres produits d'un intérêt particulier pour l'énergie nucléaire).
2. Méthodes de concentration de ces matières et de transformation en composés de pureté technique.
3. Méthodes de transformation de ces composés de pureté technique en composés et métaux de qualité nucléaire.
4. Méthodes de transformation et de façonnage de ces composés et métaux - ainsi que de plutonium, d'uranium 235 ou 233 purs ou associés à ces composés ou métaux - par l'industrie chimique, céramique ou métallurgique, en éléments de combustible.
5. Méthodes de protection de ces éléments de combustible contre les agents de corrosion ou d'érosion extérieurs.
6. Méthodes de production, de purification, de façonnage et de conservation des autres matériaux spéciaux du domaine de l'énergie nucléaire, en particulier:
 - a) Modérateurs, tels que eau lourde, graphite nucléaire, béryllium et son oxyde.
 - b) Eléments de structure, tels que zirconium (exempt de hafnium), niobium, lanthane, titane, béryllium et leurs oxydes, carbures et autres composés utilisables dans le domaine de l'énergie nucléaire.
 - c) Fluides de refroidissement, tels que hélium, thermo-fluides organiques, sodium, alliages sodium-potassium, bismuth, alliages plomb-bismuth.
7. Méthodes de séparation isotopique:
 - a) de l'uranium,
 - b) de matériaux en quantités pondérables pouvant être utiles à la production d'énergie nucléaire tels que lithium 6 et 7, azote 15, bore 10,
 - c) d'isotopes utilisés en petites quantités pour des travaux de recherches.

II. Physique appliquée à l'énergie nucléaire

1. Physique théorique appliquée:
 - a) réactions nucléaires à basse énergie, en particulier réactions provoquées par neutrons,
 - b) fission,
 - c) interaction des rayonnements ionisants et photons avec la matière,
 - d) théorie de l'état solide,
 - e) étude de la fusion portant notamment sur le comportement d'un plasma ionisé sous l'action de forces électromagnétiques et sur la thermodynamique des températures extrêmement élevées.
2. Physique expérimentale appliquée:
 - a) mêmes sujets que ceux mentionnés sous 1 ci-dessus,

b) étude des propriétés des transuraniens présentant intérêt pour l'énergie nucléaire.

3. Calcul des réacteurs:

- a) neutronique théorique macroscopique,
- b) déterminations neutroniques expérimentales: expériences exponentielles et critiques,
- c) calculs thermodynamiques et de résistance des matériaux,
- d) déterminations expérimentales correspondantes,
- e) cinétique des réacteurs, problème du contrôle de la marche de ceux-ci et expérimentations correspondantes,
- f) calculs de protection contre les radiations et expérimentations correspondantes.

III. Physico-chimie des réacteurs

1. Etude des modifications de structure physique et chimique et de l'altération de qualité technique de divers matériaux dans les réacteurs sous l'effet:

- a) de la chaleur,
- b) de la nature des agents au contact,
- c) de causes mécaniques.

2. Etude des dégradations et autres phénomènes provoqués par irradiation:

- a) dans les éléments de combustible,
- b) dans les éléments de structure et les fluides de refroidissement,
- c) dans les modérateurs.

3. Chimie et physico-chimie analytiques appliquées aux composants des réacteurs.

4. Physico-chimie des réacteurs homogènes: radiochimie, corrosion.

IV. Traitement des matières radioactives

1. Méthodes d'extraction du plutonium et de l'uranium 233 des combustibles irradiés, récupération éventuelle d'uranium ou de thorium.

2. Chimie et métallurgie du plutonium.

3. Méthodes d'extraction et chimie des autres transuraniens.

4. Méthodes d'extraction et chimie des radioisotopes utiles:

- a) produits de fission,
- b) obtenus par irradiation.

5. Concentration et conservation des déchets radioactifs inutiles.

V. Applications de radioéléments

Applications de radioéléments en tant qu'éléments agissants ou en tant qu'éléments traceurs, dans les secteurs:

- a) industriels et scientifiques,
- b) thérapeutiques et biologiques,
- c) agricoles.

VI. Etude des effets nocifs des radiations sur les êtres vivants

1. Etude de la détection et de la mesure des radiations nocives.
2. Etude des préventions et protections adéquates et des normes de sécurité correspondantes.
3. Etude de la thérapeutique contre les effets des radiations.

VII. Equipements

Etudes pour la réalisation et l'amélioration d'équipements spécialement destinés non seulement aux réacteurs, mais encore à l'ensemble des installations de recherche et industrielles nécessaires aux recherches énumérées ci-dessus. Peuvent être cités à titre indicatif:

1. les équipements mécaniques suivants:

- a) pompes pour fluides spéciaux,
- b) échangeurs de chaleur,
- c) appareils de recherche de physique nucléaire (tels que sélecteurs de vitesse de neutrons),
- d) appareillages de manipulations à distance.

2. les équipements électriques suivants:

- a) appareillages de détection et de mesures des radiations à l'usage notamment:
 - de prospections minières,
 - de recherches scientifiques et techniques,
 - de contrôle des réacteurs,
 - de protection sanitaire.
- b) appareillages de commande des réacteurs,
- c) accélérateurs de particules de basse énergie jusqu'à 10 MeV.

VIII. Aspects économiques de la production d'énergie

1. Etude comparée, théorique et expérimentale, des différents types de réacteurs.
2. Etude technico-économique des cycles de combustibles.