

DESARROLLO DE LA ENERGIA NUCLEAR EN ESPAÑA. EL ORGANISMO REGULADOR

DEVELOPMENT OF NUCLEAR ENERGY IN SPAIN. THE REGULATORY BODY

Francisco PASCUAL



Francisco Pascual Martínez es Ingeniero de Armas Navales con el número uno de su promoción, Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Madrid y Doctor Ingeniero Geógrafo.

Su intensa actividad profesional se inicia en la Comisión de Estudios que precedió (1950) a la actual JEN, de la que fue nombrado (1954) Secretario Técnico, para pasar (1960) a desempeñar la Secretaría General Técnica. Posteriormente (1961) se ocupó, como Jefe de la División de Ingeniería, del proyecto DON (reactor moderado por agua pesada y refrigerado por líquido orgánico). Creó (1962) el primer Grupo de Seguridad Nuclear, embrión del actual CSN.

En 1973 es nombrado Director General Adjunto de Equipos Nucleares, S. A., y vuelve como Director General a la JEN en 1974. Sucesivamente es Consejero (1974) y Vicepresidente (1975) de este Organismo.

Ha desempeñado puestos de responsabilidad en distintos organismos, empresas y comisiones, nacionales e internacionales, desarrollando una dilatada actividad docente en la Escuela Técnica Superior de las Armas Navales, en el Instituto de Estudios Nucleares y en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales.

Es autor de numerosos trabajos de investigación, libros sobre energía nuclear, publicaciones y memorias.

Desde 1981 es Presidente del Consejo de Seguridad Nuclear Español.

Francisco Pascual Martínez is a Naval Ordnance Engineer, being the number one of his promotion, Chemistry Graduate by the University of Madrid and Doctor in Geographic Engineering.

His intensive professional activity began in the Studies Commission that preceded (1950) the JEN (Nuclear Energy Board). In 1954 he was appointed Technical Secretary of the JEN and in 1960 became General Technical Secretary. Later on (1961) he took charge, as Chief of the Engineering Department, of the DON project (heavy water moderated reactor refrigerated by organic liquid). He created in 1962 the first Nuclear Safety Group, embryo of the present-day Nuclear Safety Council (CSN).

In 1973 he was appointed General Assistant Director of Equipos Nucleares, S. A., and comes back in 1974 to the JEN as General Director. He is successively Counsellor (1974) and Vicepresident (1975) of this institution. Since 1981 he is President of the Spanish Nuclear Safety Council.

He has held responsibility posts in different Organizations, Companies and Commissions, both national and international, carrying out an extensive teaching activity in the Naval Weapons Technical College, in the Institute of Nuclear Studies and in the Industrial Engineering Technical College.

He is author of numerous research works, books on nuclear energy, papers and publications.

La celebración en nuestro país de la reunión de carácter internacional ICONTT-III, dedicada a transferencia de tecnología, parece una buena ocasión para dar una visión resumida de la evolución de las actividades reguladoras de la seguridad nuclear y protección radiológica en España. Esta visión comprende desde la iniciación del desarrollo de la energía nuclear, un sus distintas aplicaciones, momento en el que también se iniciaron las actividades de control, hasta la creación del Consejo de Seguridad Nuclear.

El desarrollo de la energía nuclear en España se inicia, tímidamente, a finales de 1948 de la mano de aquel gran promotor de la investigación que fue don José María Otero Navascués, capaz de llevar su entusiasmo creador a las altas esferas de la nación. Cuando por Decreto-ley, de la Jefatura del Estado, de 22 de octubre de 1951, se crea la Junta de Energía Nuclear, el país cuenta ya con un pequeño, pero valioso, grupo de técnicos que han iniciado su formación y que se encuentran preparados para participar en el desarrollo de esta nueva tecnología.

El Decreto-ley citado establece las funciones de este Organismo señalando como función primordial «orientar y dirigir las investigaciones, estudios, experiencias y explotaciones conducentes a la mejor aplicación de la energía nuclear a los fines nacionales». Hace especial hincapié en las actividades de prospección y minería del uranio, así como de su tratamiento, a la formación del personal especializado necesario para la consecución de sus fines y al desarrollo de las tecnologías precisas. La referencia a lo que podemos llamar función reguladora es bastante inconcreta: señala como funciones de la JEN proponer la legislación complementaria que proceda, asesorar preceptivamente al Gobierno en materias relacionadas con la energía nuclear y,

The holding in this country of the international meeting ICONTT-III, devoted to the transfer of technology seems a good occasion to give a summarized overview of the evolution of the regulatory activities of nuclear safety and radiological protection in Spain. This overview covers from the commencement of the development of nuclear energy, in its various applications, at which time the control activities also commenced, to the setting up of the Nuclear Safety Council.

The development of nuclear energy in Spain had its timid beginnings at the end of 1948 at the hand of the great promoter of research, José María Otero Navascués, who was capable of transmitting his creative enthusiasm to the highest circles of the nation. When the Nuclear Energy Board (JEN) was set up by Decree-Law, of the Headship of State, of 22nd October 1951, the country already had a small, yet valuable, group of technicians who had commenced their training and were prepared to take part in the development of this new technology.

The above mentioned Decree-Law laid down the functions of this Body, indicating that the primordial function was «to orientate and direct research, studies, experiments and operations leading to a better application of nuclear energy to national aims». It emphasized the activities of uranium prospection and mining, and also its processing, the training of the specialized personnel necessary for the achievement of its aims and the development of the technologies required. The reference to what we can call the regulatory function is rather unspecific: it indicated as the functions of the JEN to propose the complementary legislation that might be in order, advise preceptively the Government on matters related with nuclear energy and, with regard to nuclear isotopes, it entrusted the

en cuanto a los isótopos radiactivos, encarga a la JEN «la obtención, distribución e intervención del uso de los isótopos radiactivos». Con tan precario bagaje legal, la Junta de Energía Nuclear ha de desarrollar su labor de control, tanto de sus propias instalaciones como de las incipientes actividades de otras organizaciones o empresas, hasta la promulgación de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

La primera consecuencia de la creación de la JEN la constituye el inicio de la construcción de un Centro de investigación y desarrollo nuclear, que se ubica en la Ciudad Universitaria, el que hoy se conoce con el nombre de Centro Nacional de Energía Nuclear «Juan Vigón». Desde el primer momento, es preocupación de los técnicos que trabajan en actividades nucleares el problema de la protección contra las radiaciones ionizantes, lo que había llevado, antes de la creación de la JEN, a la constitución de una Sección de Medicina y Protección encargada de la vigilancia del personal.

El desarrollo de las actividades del recién creado Centro lleva consigo la instalación de un reactor de investigación; con ello, aparecen los primeros problemas que podemos llamar de seguridad nuclear. El programa se inicia en 1955 y culmina con la puesta en marcha del reactor en 1958. Había terminado la era del secreto nuclear, Estados Unidos había abierto la colaboración en las aplicaciones pacíficas de la energía nuclear y el reactor se construye con tecnología y ayuda americanas, iniciándose, al mismo tiempo, una amplia colaboración de nuestros técnicos. Siguiendo la normativa americana vigente en aquellas fechas, se estudia la ubicación del reactor, se consideran otros emplazamientos distintos del recién iniciado Centro de Investigación y, finalmente, se selecciona el emplazamiento del Centro pero estableciendo un área de exclusión que obliga a ampliar la zona de terreno inicialmente asignada a la JEN. Durante la realización de aquellos estudios se crea, dentro de la Secretaría Técnica de la JEN, un «grupo para el estudio de la evaluación de riesgos en reactores» que había de ser el embrión del futuro Departamento de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica. Este grupo, constituido inicialmente por una sola persona, trabaja con la colaboración de la Comisión de Energía Atómica americana (AEC) con objeto de garantizar que la seguridad sea el principal de los criterios que sirvan de base para la selección, proyecto y construcción del reactor, cumpliendo todos los requisitos de seguridad exigidos entonces por la AEC. Terminada la construcción del reactor, la AEC, a petición de la JEN, remite escrito, a través de su Jefe de Relaciones Internacionales, manifestando que dicho organismo aprobaría, en su país, la explotación de un reactor de análogas características y emplazamiento.

Las actividades nucleares exteriores a la JEN, durante esta época de la década de los 50, correspondían únicamente a las aplicaciones de los isótopos radiactivos y la utilización de algunas fuentes de radiación. Estas aplicaciones se iniciaron sin ningún control; sin embargo, la JEN, consciente de los riesgos que podían representar, tomó la decisión de intervenir basándose para ello en la disposición de su Decreto-Ley de creación sobre isótopos radiactivos que ya hemos citado. Se establece que cualquier persona que utilice isótopos radiactivos ha de contar con un título de «Usuario» concedido por la Junta de Energía Nuclear previas las pruebas pertinentes. La concesión de este título de Usuario se efectúa, según la aplicación de los isótopos, a través de dos Comisiones, creadas en 1954 por la Junta de Energía Nuclear: La Comisión Asesora de Biología Vegetal y Aplicaciones Industriales, presidida por Don Manuel Lora Tamayo, y la Comisión Asesora de Medicina y Biología Animal, presidida por el Dr. Gregorio Marañón. Este proceso de control continuó hasta la entrada en vigor del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas en 1972.

En los finales de la década de los 50 y comienzos de los 60 se inicia el interés de las empresas eléctricas españolas en la construcción de centrales nucleoelectricas. La JEN considera necesario, por tanto, contar con un grupo de personas especializadas en temas de seguridad nuclear y protección radiológica ampliando el escaso número con que cuenta. Estas personas se forman, fundamentalmente, en Estados Unidos, Reino Unido y Canadá. Por otra parte, en esos años en que se inician, por parte de las compañías eléctricas, las solicitudes

JEN with «the obtainment, distribution and intervention of the use of radioactive isotopes». With such a precarious legal garb, the Nuclear Energy Board had to carry out its task of control, both of its own installations and the incipient activities of other organizations or companies, until the passing of Law 25/1964, of 29th April, on Nuclear Energy.

The first consequence of the creation of the JEN was the commencement of the construction of a Nuclear Research and Development Centre, situated in the University City, which is now known under the name of the «Juan Vigón» National Nuclear Energy Center. From the very outset, the technical staff working on nuclear activities were concerned with the problem of protection against ionising radiation, which prior to the creation of the JEN had led to the constitution of a Medicine and Protection Section in charge of personnel monitoring.

The development of the activities of the recently created Center led to the installation of a research reactor; and with this the first problems which we can call nuclear safety problems appeared. The programme commenced in 1955 and culminated with the startup of the reactor in 1958. The era of nuclear secrecy had finished, the United States had opened up collaboration in the peaceful applications of nuclear energy and the reactor was built with American technology and aid, and at the same time a broad collaboration of our technical staff commenced. Following the American regulations in force at that time, the location of the reactor was studied, sites other than the recently commenced Research Center were considered and finally the location of the Center was selected, but establishing an exclusion area which made it necessary to enlarge the zone of land originally allocated to the JEN. During the making of these studies a «group for the study of the assessment of risks in reactors» was set up, within the Technical Secretariat of the JEN. This was to be the embryo of the future Nuclear Safety and Radiological Protection Department. This group, initially consisting of a single person, worked with the collaboration of the American Atomic Energy Commission (AEC) in order to guarantee that safety was the principal criterion of those serving as a basis for the selection, design and construction of the reactor, meeting all the safety requirements demanded at that time by the AEC. When the construction of the reactor was completed, the AEC, at the request of the JEN, sent a letter, through its International Relations Chief, stating that the said body would approve, in its country, the operation of a reactor of similar characteristics and location.

Nuclear activities outside the JEN in the fifties, corresponded only to the applications of radioactive isotopes and the utilization of some radiation sources. These applications were commenced without any control; however, the JEN, aware of the risks they could represent, took the decision to intervene, based on the regulation of the Decree-Law which had created it on radioactive isotopes which we have already mentioned. It was established that any person utilising radioactive isotopes had to have a title of «User» granted by the Nuclear Energy Board after the pertinent tests. The concession of this title of User was effected, according to the application of the isotopes, through two Committees, set up in 1954 by the Nuclear Energy Board: the Vegetable Biology and Industrial Applications Advisory Committee, chaired by Mr. Manuel Lora Tamayo, and the Medicine and Animal Biology Advisory Committee, chaired by Dr. Gregorio Marañón. This process of control continued until the entry into force of the Nuclear and Radioactive Installations Regulations in 1972.

At the end of the fifties and beginning of the sixties Spanish electricity companies began to be interested in the construction of nuclear power stations. Therefore the JEN considered it necessary to have a group of persons specializing in nuclear safety and radiological protection matters, increasing the small number it had. These persons were mainly trained in the United States, the UK and Canada. Furthermore, in those years when the electricity companies started to make applications for locations and the later construction of power

de emplazamientos de centrales y de posterior construcción, no existe una legislación concreta por lo que en los estudios previos de evaluación que se van realizando se sigue la normativa establecida por la AEC en Estados Unidos.

Se inicia también, a finales de la década de los 60 la regulación de las medidas de protección contra las radiaciones ionizantes, mediante la O.M. de la Presidencia del Gobierno de 22 de diciembre de 1959. En esta O.M. se recogen las normas establecidas en aquellos momentos por la OECE, adaptadas a la situación española, en cuanto a la protección contra las radiaciones ionizantes, tanto del personal profesionalmente expuesto, como del público en general.

LA LEY 25/64 SOBRE ENERGÍA NUCLEAR

En el año 1964 se aprueba la Ley 25/64, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, por la que se crea el marco legal al que ha de ajustarse la construcción y explotación de instalaciones nucleares y radiactivas, señalando el papel a realizar por la Junta de Energía Nuclear.

Entre las misiones de la JEN, además de las encomendadas en el Decreto-Ley de su creación, a las que ya hemos hecho referencia, se incluye otra que dice concretamente: «El análisis de los riesgos y la seguridad intrínseca, así como la inspección en este aspecto de las instalaciones nucleares y radiactivas». Por otra parte, la Ley señala también que la construcción y montaje de instalaciones nucleares o radiactivas requerirá autorización del Ministerio de Industria, siendo preceptivo el informe de la Junta de Energía Nuclear. Por lo que se refiere a la construcción, la JEN deberá realizar la vigilancia de dicha construcción con objeto de comprobar que se efectúa de acuerdo con el proyecto aprobado; al mismo tiempo, una vez terminada la instalación y antes de su puesta en marcha, la JEN realizará una inspección desde el punto de vista de la seguridad. Finalmente, cuando el dictamen de la JEN fuese favorable el explotador de la instalación podrá solicitar del Ministerio de Industria la extensión del acta de puesta en marcha. También quedan reguladas en esta Ley la transferencia de autorizaciones, el almacenamiento de sustancias radiactivas, la venta o instalación de aparatos o dispositivos capaces de producir radiaciones ionizantes (exceptuados los aparatos de rayos X con fines médicos) y la fabricación de componentes para instalaciones nucleares o radiactivas.

Durante el período comprendido entre la promulgación de la Ley sobre Energía Nuclear, en 1964 y 1972, fecha en la que se publica el actual Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, tiene lugar una amplia tarea reguladora que tiene como base legal únicamente la citada Ley. Durante este período se construyen y se ponen en marcha las tres centrales que constituyen la primera fase del programa nuclear español: José Cabrera (1968), Santa María de Garoña (1970) y Vandellós I (1972). La tramitación administrativa se efectúa mediante procesos establecidos provisionalmente que constituyen, en muchos casos, el primer borrador del futuro Reglamento. En los aspectos técnicos, se recurre a las normas del país de origen de la tecnología y se hacen de obligado cumplimiento en el diseño, construcción y puesta en marcha de las centrales nucleares a través de sus respectivas autorizaciones, mediante el establecimiento de unos condicionados o mediante la exigencia de determinados requisitos a cumplimentar antes de conceder la autorización.

El Grupo de Seguridad Nuclear de la JEN, encargado especialmente de esta función, se ha ido incrementando, para llegar a transformarse, en 1973, en un Departamento de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica. La labor desarrollada ha sido importante y ha permitido alcanzar el objetivo de que las centrales nucleares españolas puedan operar sin riesgo indebido y manteniendo los niveles de seguridad vigentes en aquella época. Al mismo tiempo, durante este período, así como los años siguientes de la década de los 70, tiene lugar la incorporación de la industria nacional a la fabricación de componentes para las centrales nucleares. Se trata de desarrollar esta industria, fabricar en España gran parte de los componentes, pero esta fabricación había de hacerse con unos niveles de calidad análogos a los que se alcanzaban en el exterior,

stations, there was no concrete legislation, so the regulations established by the AEC in the United States were followed in the prior assessment studies made.

Also at the end of the sixties, a start was made on the regulation of protective measures against ionizing radiation, by the Ministerial Order of the Presidency of Government of 22nd December 1959. This Ministerial Order contained the regulations established at that time by the OECE, adapted to the Spanish situation with regard to protection against ionizing radiation, both of the personnel exposed professionally, and the general public.

LAW 25/64 ON NUCLEAR ENERGY

In 1964 Law 25/64, of 29th April, on Nuclear Energy was approved, creating the legal framework to which the construction and operation of nuclear and radioactive installations had to conform, indicating the role to be performed by the Nuclear Energy Board.

Among the functions of the JEN, in addition to those ordered by the Decree-Law which created it, to which we have referred earlier, another was included which says concretely: «The analysis of risks and inherent safety, and also the inspection in this aspect of nuclear and radioactive installations». Furthermore, the Law also indicates that the construction and installation of nuclear or radioactive installations will require authorization by the Ministry of Industry, and the report of the Nuclear Energy Board will be preceptive. With regard to construction, the JEN must perform the surveillance of the said construction in order to check that it is carried out according to the approved project; at the same time, when the installation has been completed and before its startup, the JEN will make an inspection from the safety point of view. Finally, when the report of the JEN is favourable, the owner of the installation may apply to the Ministry of Industry for the issuance of the certificate of startup. This Law also regulates the transfer of authorizations, storage of radioactive substances, sale or installation of apparatus or devices capable of producing ionizing radiation (except X ray apparatus for medical purposes) and the manufacture of components for nuclear or radioactive installations.

During the period between the passing of the Law on Nuclear Energy, in 1964, and 1972, when the present Nuclear and Radioactive Installations regulations were published, an extensive regulatory task took place, with only the above mentioned Law as the legal basis. The three power stations making up the first phase of the Spanish nuclear programme: José Cabrera (1968), Santa María de Garoña (1970) and Vandellós I (1972) were constructed and started up in this period. The administrative processing was effected by processes established provisionally which in many cases were the first draft of the future Regulations. In the technical aspects, recourse was had to the regulations of the country of origin of the technology and these were made compulsory in the design, construction and startup of the nuclear power stations through their respective authorizations, by the establishment of conditions or the making of certain requirements to be met before authorization was granted.

The Nuclear Safety Group of the JEN, especially entrusted with this function, increased to become, in 1973, a Nuclear Safety and Radiological Protection Department. The work carried out had been considerable and made it possible to achieve the objective that Spanish nuclear power stations may operate without undue risk and maintaining the safety levels in force at that time. At the same time, during that period, and also in the following years in the seventies, there takes place the incorporation of national industry to the manufacture of components for nuclear power stations. The aim is to develop this industry, manufacture in Spain a great part of the components, but this manufacture had to be performed with quality levels similar to those achieved abroad, as this is a fundamental aspect for safety. The concept of quality

ya que se trata de un aspecto fundamental para la seguridad. Se incorpora el concepto de garantía de calidad, incorporación en la que juega la JEN un papel importante.

Por Decreto 2869/1972, de 21 de julio, se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, por el que se regula el régimen de autorizaciones administrativas, prueba y puesta en marcha de dichas instalaciones. Representa una aportación fundamental a la normativa y en él se establecen las misiones que ha de desarrollar la Junta de Energía Nuclear en su aspecto de organismo regulador de las actividades nucleares y radiactivas. Al mismo tiempo, se fija la documentación a presentar, el proceso administrativo a seguir, la realización de inspecciones, la regulación del personal de las instalaciones, etc. Las centrales nucleares que constituyen la segunda fase del programa nuclear se autorizan, construyen y ponen en marcha siguiendo las normas contenidas en este Reglamento.

CREACION DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

La década de los 70 representa un período en el desarrollo de la energía nuclear que viene marcado por una amplia contestación a la utilización de esta tecnología. Una de las consecuencias será la separación de las funciones de fomento de las aplicaciones de la energía nuclear de las correspondientes a su control. Esta necesidad se hace sentir en nuestro país de forma que ya en 1977 se consideró que los cambios sociales experimentados en los últimos años, así como el desarrollo nuclear alcanzado y, especialmente, la necesidad de una mayor independencia de las funciones de seguridad, aconsejaban una separación entre las tareas de promoción y de control. Es necesario señalar que esta decisión de separación de funciones corresponde a una tendencia clara, ya aplicada en otros países, aunque, como es lógico, en forma distinta, de acuerdo con las regulaciones administrativas de cada país.

La Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), consagra esta separación de funciones, y con el nombramiento y toma de posesión del Presidente y Consejeros, que tuvo lugar el 11 de marzo de 1981, queda constituido este organismo. De acuerdo con su Ley de creación, el Consejo de Seguridad Nuclear se configura como un Ente de Derecho Público, independiente de la Administración central del Estado y como único organismo competente en materia de seguridad nuclear y protección radiológica. Sus funciones comprenden:

- Preparar y proponer al Gobierno las reglamentaciones necesarias en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.
- Informar en la concesión de autorizaciones previas o de emplazamiento de las instalaciones, en las concesiones de autorizaciones de construcción, puesta en marcha, explotación y clausura de instalaciones nucleares o radiactivas; en las autorizaciones de transporte de sustancias nucleares o materias radiactivas y en las de fabricación y homologación de componentes, así como la realización de toda clase de inspecciones en relación con las instalaciones o procesos citados.
- Controlar y vigilar los niveles de radiación en el interior y exterior de las instalaciones nucleares y radiactivas, así como evaluar su impacto ecológico.
- Colaborar con las autoridades competentes en la elaboración de los criterios, en sus aspectos radiológicos, que han de utilizarse en la elaboración de los planes de emergencia, así como participar en su aprobación.
- Conceder y renovar las licencias necesarias para el personal de operación de las instalaciones nucleares y radiactivas.
- Asesorar, cuando sea requerido para ello, a los Tribunales de Justicia y a los órganos de las Administraciones Públicas en materia de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica.
- Informar a la opinión pública en materia de su competencia y, semestralmente, al Congreso de los Diputados y al Senado sobre el desarrollo de sus actividades.

assurance was incorporated, and the JEN played a major role in this incorporation.

Decree 2869/1972, of 21st July, approved the Nuclear and Radioactive Installations Regulations, which regulate the regimen of administrative authorizations, testing and startup of the said installations. It represents a fundamental contribution to the regulations and establishes the functions to be performed by the Nuclear Energy Board in its aspect of regulatory body of nuclear and radioactive activities. At the same time, it fixes the documentation to be submitted, the administrative process to be followed, the making of inspections, the regulation of personnel of installations, etc. The nuclear power stations making up the second phase of the nuclear programme were authorized, constructed and started up following the rules contained in these regulations.

CREATION OF THE NUCLEAR SAFETY COUNCIL

The seventies represent a period in the development of nuclear energy marked by a broad reply to the utilization of this technology. One of the consequences was the separation of the functions of the fostering of nuclear energy from those relating to its control. This need was felt in this country in such a way that in 1977 it was considered that the social changes occurring in recent years, and also the nuclear development reached and particularly the need for greater independence of safety functions, made a separation of the promotion and control tasks advisable. It must be noted that this decision to separate functions corresponds to a clear trend, which had already been applied in other countries, although naturally in a different way, in accordance with the administrative regulations of each country.

Law 15/1980, of 22nd April, creating the Nuclear Safety Council (CSN), confirmed this separation of functions, and this body was constituted with the appointment and taking of office of the Chairman and Council members, which took place on 11th March 1981. In accordance with the Law creating it, the Nuclear Safety Council is configured as a Public Body, independent from the central State Administration and as the sole competent authority in nuclear safety and radiological protection matters. Its functions include:

- Prepare and propose to the Government the regulations necessary in nuclear safety and radiological protection matters.
- Provide reports in the granting of preliminary authorizations or of siting of the installations, in granting of authorizations for the construction, starting up, operation and closedown of nuclear or radioactive installations; in authorizations for the transportation of nuclear substances or radioactive matter and those for the manufacture and homologation of components, and also the performance of all manner of inspections in relation to the installations or processes mentioned.
- Control and monitor radiation levels inside and outside nuclear and radioactive installations, and also assess their ecological impact.
- Collaborate with the competent authorities in the preparation of the criteria, in their radiological aspects, to be used in the preparation of emergency plans, and also participate in their approval.
- Grant and renew the licenses necessary for the operating personnel of nuclear and radioactive installations.
- Advise, when required to do so, the Courts of Justice and the organs of the Public Administrations in Nuclear Safety and Radiological Protection matters.
- Inform public opinion in the matters of its competence and six monthly, the Congress of Deputies and Senate on the performance of its activities.

Mayor seguridad...

CABLES RADIFLAM PIRELLI EN EL SECTOR NUCLEAR

La seguridad conjunta del todo de una Central Nuclear depende de la fiabilidad, duración y seguridad de los componentes.

Los cables eléctricos RADIFLAM PIRELLI para el sector nuclear, elaborados con materiales cualificados y contruídos con técnicas sofisticadas, son fruto de una selección de avanzadas investigaciones y experiencias científicas.

Los cables tipo RADIFLAM PIRELLI superan por eficiencia y seguridad todas las más rigurosas normativas y prescripciones existentes.

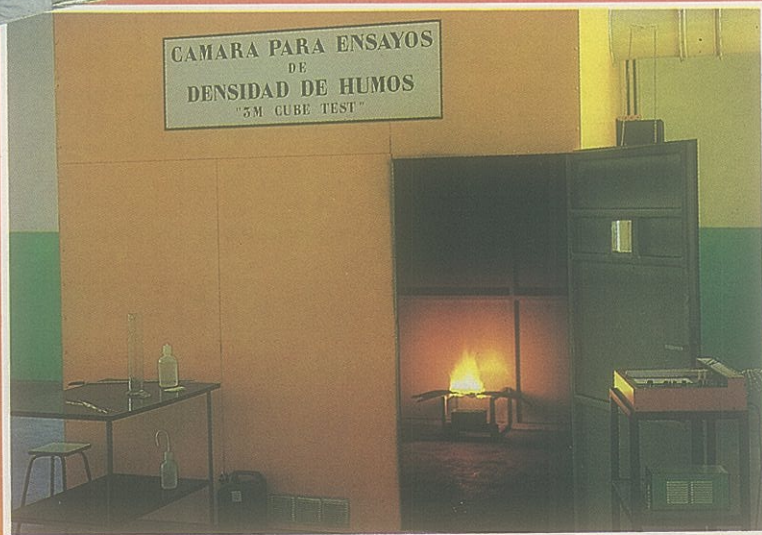
Incorporación de materiales tipo AFUMEX (desprovisto de halógenos y con muy escaso volumen de humos al arder) a los cables con destino a Centrales Nucleares.



PIRELLI

Cables Pirelli s.a.

Rambla Pirelli, 2 - Tel. (93) 815 00 00 Telex 52349
RSTU E - Telecopiadora (93) 8150111 Apartado 1
VILANOVA I LA GELTRU (Barcelona)



Cámara "3M cube test" de los laboratorios Pirelli para el control de los humos en la combustión.

- Establecer planes de investigación en materia de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica.

No corresponde al CSN la concesión de las autorizaciones necesarias para las actividades nucleares, que la propia Ley encomienda, así como la tramitación de los expedientes, al Ministerio de Industria y Energía. Sin embargo, con objeto de que el Consejo pueda ejercer sus funciones con la autoridad requerida, la Ley señala que los informes de este Organismo serán preceptivos en todo caso y, además, vinculantes cuando tengan carácter negativo o denegatorio de la concesión y, asimismo, en cuanto a las condiciones que se establezcan, caso de ser positivos. Por otra parte, el Consejo tiene facultad para paralizar las obras de construcción de una instalación, en caso de aparecer anomalías que afecten a la seguridad, así como para suspender su funcionamiento, una vez puesta en marcha, por las mismas razones.

La financiación del CSN se separa de la que correspondería a la JEN, ya que tiene lugar, fundamentalmente, a través de la percepción de una tasa como contraprestación por las tareas que realiza el CSN en cuanto a los servicios e informes necesarios para la concesión de autorizaciones a las distintas actividades y la inspección de las mismas. La parte correspondiente del presupuesto cubierto por la tasa representa más del 75 % del total, siendo cubierto el resto por la subvención de los presupuestos generales del Estado.

A partir de su constitución, el CSN inició el control de las actividades nucleares del país y fue asumiendo el resto de sus funciones a medida que ha ido incrementando sus medios. Las actividades del CSN se recogen en los informes semestrales que, de acuerdo con su Ley de creación, ha de remitir al Congreso de los Diputados y al Senado. En ellos se incluyen las actividades en Reglamentación, informes para autorizaciones y otras actividades de evaluación, inspecciones, planes de emergencia y protección física, control de niveles de radiación, concesión de licencias al personal, relaciones con otros organismos, colaboración internacional, actividades de información y programas de investigación. Al mismo tiempo, el informe recoge la situación de las centrales nucleares en explotación o construcción, señalando las incidencias acaecidas, así como las correspondientes a las instalaciones radiactivas.

En el establecimiento de disposiciones reglamentarias, el CSN, pasada la fase inicial de su desarrollo, está llevando a cabo un esfuerzo apreciable. Se halla en su fase final de revisión del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; se han completado los criterios radiológicos a aplicar en situaciones de emergencia; se ha aprobado y se encuentra en vigor el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes; se han redactado los Criterios Objetivos para la selección de emplazamientos de instalaciones de almacenamiento de residuos radiactivos; se ha preparado la disposición reglamentaria para incluir dentro del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas los aparatos de rayos X con fines médicos, que antes estaban excluidos, y se han redactado diversas Normas y Guías.

Como tarea futura, en este aspecto, se incluye ampliar la reglamentación técnica complementaria de forma que pueda contarse con un conjunto más completo de normas en este campo. Actualmente, los requisitos y condicionamientos técnicos se establecen en cada una de las autorizaciones que se conceden a cada instalación específica, remitiendo normalmente a tres fuentes de normativas:

- Normativa española que sea específicamente de aplicación.
- Normativa publicada por los Organismos Internacionales a los que España pertenece.
- Normativa del país que ha proporcionado la tecnología de la instalación nuclear de que se trate, que se utiliza como complemento de las anteriores.

La tendencia del CSN será mantener las dos primeras ampliando todo lo posible, como ya hemos señalado, la normativa española en un intento de reducir a un mínimo la última, de forma que las instalaciones nucleares españolas, cualquiera sea la procedencia de la tecnología, se adapten a una

(Pasa a la página 95)

- Establish research programmes in the Nuclear Safety and Radiological Protection field.

The granting of the authorizations necessary for nuclear activities is not incumbent upon the CSN, as the Law itself places this, and the processing of applications, in the hands of the Ministry of Industry and Energy. However, in order that the Council may perform its functions with the authority required, the Law states that the reports by this Body will be preceptive in any case and, furthermore, binding when they have a negative character or refuse the granting, and also with regard to the conditions established, when they are positive. Also, the Council is empowered to paralyze the works of the construction of an installation, if defects affecting safety appear, and also to suspend their operation, after startup, for the same reasons.

The financing of the CSN is separated from that for the JEN, as it comes mainly from the collection of a levy in return for the tasks carried out by the CSN with regard to the services and reports necessary for the granting of authorizations to the various activities and their inspections. The part of the Budget covered by the levy represents over 75 % of the total, the rest being covered by a subsidy from the General State Budget.

From its constitution, the CSN initiated the control of nuclear activities in the country and has assumed the rest of its functions as its resources have increased. The activities of the CSN are contained in the six-monthly reports which, in accordance with the Law creating it, it must send to the Congress of Deputies and Senate. These include the activities in regulations, reports for authorizations and other activities of assessment, inspections, emergency programmes and physical protection, control of radiation levels, granting of licences to personnel, relations with other bodies, international collaboration, information activities and research programmes. At the same time, the report states the situation of nuclear power stations in operation or construction, stating the incidents occurring, and also those for radioactive installations.

In the establishment of regulations, the CSN, after the initial development phase, is carrying out an appreciable effort. The revision of the Nuclear and Radioactive Installations Regulations is in its final stage; the radiological criteria for application in emergency situations have been completed; the Health Protection Regulations against Ionizing Radiation have been approved and are in operation; the Objective Criteria have been drafted for the selection of sites of radioactive waste storage installations; the regulation has been prepared for inclusion in the Nuclear and Radioactive Installations Regulations of X Ray equipment for medical purposes, previously excluded, and various Standards and Guides have been drafted.

The future task, in this aspect, includes an extension of the complementary technical regulations in such a way that there may be a fuller set of standards in this field. At present, the technical requirements and conditions are established in each of the authorizations granted to each specific installation, and they normally refer to three sources of regulations:

- Spanish regulations specifically applicable.
- Regulations published by International Bodies of which Spain is a member.
- Regulations of the country providing the technology of the nuclear installation concerned, used to complement the above.

The tendency of the CSN will be to keep the first two, enlarging as much as possible the Spanish regulations, as we have said, in an attempt to reduce to the minimum the last mentioned, so that Spanish nuclear installations, whatever the origin of their technology, will adapt to the same regulations,

(See page 95)