

más adecuada y económica, y desarrollar las múltiples aplicaciones de los subproductos de la energía atómica -o sea los radioisótopos y las radiaciones

que emiten- en la medicina, la sanidad, la agricultura, las investigaciones biológicas, químicas y de otra índole científica, así como en la industria. "

---

## NUEVAS PUBLICACIONES

Las últimas publicaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica comprenden las actas y documentos de tres importantes reuniones científicas organizadas por el OIEA: la Conferencia celebrada en Varsovia en septiembre de 1959 sobre el empleo de fuentes de radiación de elevada intensidad en la industria, especialmente en los procesos químicos, la Conferencia celebrada en Mónaco en noviembre de 1959 sobre la evacuación de desechos radiactivos y el simposio reunido en Viena en octubre de 1959 sobre la metrología de los radionúclidos.

La publicación sobre el empleo de fuentes de radiación de elevada intensidad en la industria\* es el primero de los dos volúmenes de actas de la Conferencia de Varsovia, que se celebró para facilitar el intercambio internacional de informaciones y opiniones sobre este tema, cada vez de mayor importancia. En el prólogo de esa publicación, el Sr. Sterling Cole, Director General del OIEA, declara: "La utilización de las radiaciones en la industria es una de las formas en que la energía atómica puede contribuir con más eficacia al desarrollo económico. Los beneficios, ya considerables, que dicha energía proporciona a la industria proceden en su mayor parte de la aplicación de los radioisótopos y otras pequeñas fuentes de radiaciones a la investigación científica, la detección, la medición o el control. La posibilidad de utilizar las radiaciones como agente directo para iniciar procesos industriales, gracias a las fuentes de radiaciones de elevada intensidad de que se dispone ahora, quizá contribuya al desarrollo de esta técnica. "

En varios países ya hace tiempo que se trabaja en ese nuevo campo de investigación y desarrollo; en otros se acaban de iniciar trabajos análogos. La Conferencia de Varsovia fue la primera reunión internacional en que se examinó este tema con detalle. Asistieron cerca de 200 eminentes científicos de muchos países y de distintas especialidades, pero con un interés común en esta cuestión, y se examinaron más de 60 memorias.

El Organismo publica los documentos presentados y las actas de los debates con la esperanza de que serán una fuente importante de informaciones para un número aún mayor de científicos, industria-

les y técnicos. Las memorias, sus resúmenes y las actas de los debates que figuran en el primer volumen están agrupados como sigue: I.- Fuentes de radiación de elevada intensidad y métodos de empleo; II.- Fuentes de cobalto-60 y otras instalaciones de irradiación; III.- Empleo de la energía de retroceso de los fragmentos de fisión en los tratamientos químicos; IV.- Efectos de las radiaciones en los materiales plásticos y elastómeros; y V.- Radioinducción de la polimerización e injerto.

Las memorias se reproducen en el idioma original, con resúmenes en español, francés, inglés y ruso.

### Evacuación de desechos radiactivos

La Conferencia científica sobre la evacuación de desechos radiactivos, patrocinada por el OIEA y la UNESCO en colaboración con la FAO, se celebró en el famoso Museo Oceanográfico de Mónaco del 16 al 21 de noviembre de 1959. Asistieron 283 científicos de 31 países y 11 organizaciones internacionales. La importancia de los temas examinados se reflejó en el profundo y amplio interés con que los círculos científicos siguieron los debates. Desde hace tiempo se reconoce que la evacuación en condiciones de seguridad de la cantidad cada vez mayor de desechos radiactivos producidos en las operaciones con materiales nucleares en distintas partes del mundo es un problema muy complejo y muy urgente. Sólo se puede llegar a una solución satisfactoria examinando detalladamente sus aspectos técnicos y científicos y gracias a una cooperación internacional estrecha que permita establecer normas efectivas y seguras y crear los medios apropiados para ponerlas en práctica. La Conferencia de Mónaco permitió por primera vez un intercambio internacional de opiniones y experiencias sobre todos los aspectos de esta cuestión.

La lista de las memorias incluidas en los dos volúmenes que el Organismo ha publicado recientemente sobre los trabajos de la Conferencia (40 memorias en el primero y 42 en el segundo) refleja la gran amplitud de los debates\*. Las principales secciones en que se agrupan las memorias, sus resúmenes y las actas de los debates, son las siguientes: vol. I: A. Naturaleza de los desechos radiactivos; B. Tratamiento de los desechos radiactivos: evacuación en la atmósfera, almacenamiento provisional,

\* *Large Radiation Sources in Industry, Vol. I.* 480 páginas. Precio US-\$4,50; £1.7.0; Chel. austr. 94,50.

manipulación y transporte de los desechos; C. Tratamiento de los desechos radiactivos: tratamiento de efluentes líquidos; D. Métodos actuales de evacuación de desechos y E. Aspectos administrativos y de carácter general que presenta la evacuación de desechos. Vol. II: F. Aspectos biológicos de la evacuación de desechos radiactivos en el mar; G. Aspectos físicos y químicos de la evacuación de desechos radiactivos en el mar; H. Debate sobre las ventajas y desventajas de la evacuación de desechos radiactivos en el mar; I. Debate sobre las investigaciones oceanográficas e ictiológicas necesarias para poder evacuar desechos radiactivos en condiciones de seguridad; J. Consideraciones generales sobre la evacuación de desechos radiactivos en el subsuelo, y K. Debate sobre las ventajas y desventajas de la evacuación de desechos radiactivos en medios geológicos.

Las memorias se reproducen en el idioma original con resúmenes en español, francés, inglés y ruso.

### Medición de la radiactividad

La metrología de los radionúclidos, tema de un simposio organizado por el OIEA en Viena en octubre del pasado año, es la ciencia que tiene por objeto medir con absoluta precisión la actividad de las fuentes radiactivas. En casi todas las aplicaciones de los radioisótopos conviene conocer la cantidad exacta de la sustancia radiactiva empleada, lo cual es indispensable para determinar su actividad. En muchos países se llevan a cabo intensas investigaciones para perfeccionar los métodos de medición actualmente empleados, y más de un centenar de hombres de ciencia pertenecientes a 27 países asistieron a ese simposio para comparar los resultados de sus investigaciones y examinar los problemas que plantean.

Varios científicos de 14 países presentaron 37 memorias que se reproducen en el volumen publicado por el Organismo\*. Las memorias tratan de los métodos corrientes de normalización de radionúclidos y de los progresos efectuados en los métodos de medición absoluta de la actividad. Los documentos y las actas de los debates figuran en el siguiente orden: I. - Estudio general de los métodos corrientes de normalización de radionúclidos; II. - Progresos efectuados en los métodos de medición absoluta para la normalización de radionúclidos; III. - Calibración de fuentes neutrónicas; IV. - Medición de fuentes de elevada intensidad; V. - Métodos microcalorimétricos de normalización; VI. - Fotomultiplicadores; VII. - Aplicación de los métodos de medición absoluta a diversos problemas.

### "Review Series" (Colección de monografías)

Se han publicado tres nuevos números de la colección "Review Series" que comprende monografías de expertos de los Estados Miembros dedicadas a los últimos progresos efectuados en importantes sectores de la aplicación de la energía atómica con fines

\* *Disposal of Radioactive Wastes, Vol. I.* 612 páginas. Precio US-\$6; £ 1.16.0; *Chel. austr.* 126. *Vol. II.* 684 páginas. Precio US-\$6; £ 1.16.0; *Chel. austr.* 126.

pacíficos y en las que se facilitan informaciones técnicas y científicas. La primera monografía de esta colección trataba del estudio y evaluación de los depósitos radiactivos. Las nuevas publicaciones son:

"Dosage: Préparation de molécules marquées et applications biologiques" (Tritio: dosificación, preparación de moléculas marcadas y aplicaciones biológicas), por Walter G. Verly (Bélgica). 56 páginas. En francés, con resúmenes en español, francés, inglés y ruso. Consta de cuatro capítulos; en el primero el autor expone los procedimientos de recuento del tritio y, en los siguientes, examina los métodos utilizados para marcar con tritio, las aplicaciones de este indicador radiactivo y los problemas de seguridad que su empleo plantea. El autor basa su estudio en los trabajos recientemente publicados y en su propia experiencia práctica.

"Equipement électronique pour l'industrie nucléaire française" (El equipo electrónico utilizado por la industria de la energía nuclear en Francia), por P. Desneiges, M. Doireau, L. Koch y T. Weill (todos franceses). 59 páginas. En francés, con la introducción y el índice en español, francés, inglés y ruso. Es una monografía sobre las aplicaciones de la electrónica nuclear que han surgido merced al progreso de las ciencias atómicas; en ella se describen o enumeran brevemente los instrumentos electrónicos empleados en los sectores físico, médico y biológico de la industria nuclear relacionados con los reactores y su utilización, el tratamiento de los combustibles y la refinación y prospección de minerales.

"Recent Research on Controlled Thermonuclear Fusion", 80 páginas. Contiene los tres artículos siguientes: I. - Recientes progresos en las investigaciones sobre fusión termonuclear controlada realizadas en la Universidad de California, por C. M. Van Atta (Estados Unidos). El autor describe sucintamente las investigaciones sobre fusión termonuclear controlada que se vienen llevando a cabo desde 1952; expone los principios fundamentales del confinamiento del plasma mediante espejos magnéticos y estudia entre otras cosas el calentamiento del plasma por compresión y varios dispositivos destinados a inyectarlo en el campo de espejos magnéticos. II. - Investigaciones sobre reacciones termonucleares controladas en la Universidad de Princeton, por Robert G. Mills (Estados Unidos). El autor describe brevemente el origen y evolución del "Proyecto Matterhorn" y analiza los resultados de las investigaciones teóricas y experimentales. III. - Acumulación de plasma por inyección de partículas de elevada energía: el aparato experimental de corriente continua (DCX), por Arthur H. Snell (Estados Unidos). Se examinan las experiencias efectuadas con el aparato experimental de corriente continua (DCX) del Laboratorio Nacional de Oak Ridge, en el que se hace pasar un haz de iones de  $H_2^+$  de una energía de 600 keV a través de una máquina de espejos magnéticos. Los artículos se publican en inglés, con resúmenes en español, francés, inglés y ruso.

\* *Metrology of Radionuclides.* 472 páginas. Precio US-\$5; £ 1.10.0; *Chel. austr.* 105.

El precio de cada una de estas tres monografías es de US-\$ 1,00; £ 0.6.0; Chel. austr. 21,00.

Otras dos publicaciones recientes del Organismo son:

"Aplicaciones en radioteleterapia de los radioisótopos y de las radiaciones generadas a muy altas tensiones". Comprende un informe y los documentos básicos de un grupo de estudio establecido por el OIEA y la OMS, que se reunió en Viena del 3 al 5 de agosto de 1959. Publicado en español, francés,

inglés y ruso. 88 páginas. Precio US-\$ 1,50; £ 0.9.0; Chel. austr. 31,50.

"Application of High Energy Radiations in Therapy" (Aplicaciones terapéuticas de las radiaciones de elevada energía). Es el primer número de una colección no periódica de materiales de información, la "Colección bibliográfica". En cada número figurará una bibliografía que abarcará un determinado aspecto de la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos. Idioma: inglés. 86 páginas. Precio: US-\$ 1,00; £ 0.6.0; Chel. austr. 21,00.

---