

ARCHIVES HISTORIQUES DE LA COMMISSION

COLLECTION RELIEE DES
DOCUMENTS "COM"

COM (74)513

Vol. 1974/0088

Disclaimer

Conformément au règlement (CEE, Euratom) n° 354/83 du Conseil du 1er février 1983 concernant l'ouverture au public des archives historiques de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 43 du 15.2.1983, p. 1), tel que modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1700/2003 du 22 septembre 2003 (JO L 243 du 27.9.2003, p. 1), ce dossier est ouvert au public. Le cas échéant, les documents classifiés présents dans ce dossier ont été déclassifiés conformément à l'article 5 dudit règlement.

In accordance with Council Regulation (EEC, Euratom) No 354/83 of 1 February 1983 concerning the opening to the public of the historical archives of the European Economic Community and the European Atomic Energy Community (OJ L 43, 15.2.1983, p. 1), as amended by Regulation (EC, Euratom) No 1700/2003 of 22 September 2003 (OJ L 243, 27.9.2003, p. 1), this file is open to the public. Where necessary, classified documents in this file have been declassified in conformity with Article 5 of the aforementioned regulation.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EWG, Euratom) Nr. 354/83 des Rates vom 1. Februar 1983 über die Freigabe der historischen Archive der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. L 43 vom 15.2.1983, S. 1), geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1700/2003 vom 22. September 2003 (ABl. L 243 vom 27.9.2003, S. 1), ist diese Datei der Öffentlichkeit zugänglich. Soweit erforderlich, wurden die Verschlussachen in dieser Datei in Übereinstimmung mit Artikel 5 der genannten Verordnung freigegeben.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE

COM(74)513 def.

Bruxelles, 17 aprile 1974

Proposta di

DECISIONE DEL CONSIGLIO

relativa a un programma di ricerca e di insegnamento
per la Comunità Europea dell'Energia Atomica riguardante
la rimessa in ciclo del plutonio nei reattori ad acqua leggera
(Azione nucleare indiretta)

(Presentata dalla Commissione al Consiglio)

COM(74) 513 def.

PROPOSTA DI PROGRAMMA
RIGUARDANTE LA RIMESSA IN CICLO DEL PLUTONIO NEI
REATTORI AD ACQUA LEGGERA

Anno 1975-1978

INTRODUZIONE

Nei prossimi anni l'incremento della produzione di energia di origine nucleare farà apparire sul mercato delle materie fissili quantità sempre maggiori di plutonio.

L'uso più redditizio di questa materia fissile consisterà nell'alimentare come combustibile le centrali a neutroni veloci. Ma su scala mondiale l'assenza di una sufficiente potenza installata di centrali veloci nei prossimi dieci o venti anni inciterà i produttori di elettricità a rimettere in ciclo questa materia nelle centrali ad acqua leggera.

Questo impiego industriale del plutonio presenta vari vantaggi:

1. contribuisce all'elasticità del rifornimento di combustibile delle centrali ad acqua leggera, permettendo nel contempo, una migliore utilizzazione a breve termine delle risorse di materie fissili;
2. costituisce un mezzo per risolvere il problema del deposito;
3. agevola l'introduzione nel mondo industriale del ciclo di combustibile "tutto plutonio" delle centrali a neutroni veloci.

Parecchi programmi di ricerca e di sviluppo sono attualmente in corso presso vari Stati membri, con uno stato d'avanzamento e un'intensità variabili da uno Stato all'altro.

.../...

Il programma comunitario proposto ha carattere spiccatamente complementare e consta di due parti:

- a) programma d'interesse generale destinato a risolvere i problemi generali connessi con l'utilizzazione del plutonio;
- b) programma fondamentale, destinato sostanzialmente a colmare le lacune nelle conoscenze scientifiche e tecniche.

La Commissione spera che l'esperienza acquisita in questo settore possa essere messa in comune, anche se i mezzi proposti sono modesti.

Si propone di svolgere il programma in quattro anni a decorrere dal 1° gennaio 1975 e di istituire un comitato di gestione.

1. Programma d'interesse generale

L'obiettivo di questo programma è lo studio dei problemi generali connessi con l'utilizzazione del plutonio.

1.1. Studio previsionale dell'utilizzazione del plutonio

- previsione delle disponibilità a medio e lungo termine del plutonio, tenendo conto della produzione di combustibile irraggiato e del trattamento;
- previsione del fabbisogno prioritario di plutonio delle centrali a neutroni veloci;
- previsione dell'impiego delle eccedenze di plutonio, tenendo conto dei vari fattori che influiscono sulla sua utilizzazione, come il sovraccosto supplementare dei combustibili plutoniferi, approvvigionamento di uranio 235, ecc.

.../...

1.2. Problemi ecologici

I problemi ecologici dell'industria del ciclo del plutonio sono più acuti di quelli del ciclo dell'uranio; tuttavia l'inserimento di questa industria nel contesto economico e industriale della società dovrà essere un fatto compiuto all'atto della commercializzazione delle centrali a neutroni veloci. Siccome la rimessa in ciclo del plutonio nelle centrali ad acqua leggera rappresenta una soluzione di transizione dall'industria nucleare basata sull'uranio a quella basata sul plutonio, i problemi ecologici connessi con l'industrializzazione di questa tecnica vanno risolti sin da ora. L'avvento industriale delle centrali a neutroni veloci ne sarà facilitato.

E' interessante organizzare, nell'ambito comunitario, un confronto dei problemi

- inerenti al rilascio delle autorizzazioni d'esercizio per gli stabilimenti di fabbricazione di combustibile e le centrali di potenza alimentate a combustibili plutoniferi e al loro funzionamento;
 - relativi al trasporto del plutonio, tanto in forma grezza (nitrato od ossido) quanto come elementi di combustibile finiti;
 - del deposito del plutonio (compresa la "riqualifica");
 - delle misure da prendere per evitare l'eventuale impiego per altri scopi;
- e cercare di apportare una soluzione nel quadro di studi o prove definite in comune.

Non si esclude infine l'utilità di un'armonizzazione dei regolamenti e delle norme e di un'informazione del pubblico.

.../...

Il programma di interesse generale dovrà essere interamente finanziato dalla Comunità, con una quota di 0,8 milioni di U.C., pari a 0,2 milioni di U.C. all'anno, di cui il 25% circa per gli studi e il 75% per le prove.

2. Programma fondamentale

Questo programma dovrà fornire all'industria e ai produttori di elettricità le conoscenze scientifiche e tecniche tuttora mancanti, per quanto riguarda l'utilizzazione razionale dei combustibili plutoniferi nelle centrali ad acqua leggera.

2.1. Problemi scientifici e tecnici non ancora risolti, che potrebbero presentarsi durante la rimessa in ciclo del plutonio

2.1.1. Isotopi superiori del plutonio e prodotti di decadimento

Determinate conoscenze (p.e. le sezioni efficaci) relative a vari isotopi del plutonio (cfr. testo) e ai loro prodotti di decadimento (cfr. testo) sono attualmente insufficienti, tanto per il calcolo delle prestazioni dei noccioli (e fra l'altro per la determinazione del consumo) quanto per il dimensionamento delle catene di fabbricazione (schermi) o dei contenitori.

Per ottenere informazioni su questi isotopi si può anche simulare la rimessa in ciclo ripetuta, con barrette sintetiche, o meglio ancora, con un elemento di combustibile della seconda generazione.

Programma per il miglioramento delle conoscenze in base ai contratti di ricerca, ripartendone le spese fra l'industria, i centri di ricerche, ecc.

Finanziamento comunitario:

250.000 U.C.

.../...

2.1.2. Raffronto fra i codici di calcolo a disposizione dei produttori di elettricità o dei fabbricanti di combustibili

I produttori di elettricità dovranno collaborare attivamente alla definizione delle cariche di combustibile plutonifero. Molti di loro dispongono di codici di calcolo che sarebbe opportuno confrontare. Anche certi fabbricanti di combustibile sembrano disposti ad associarsi a tale azione. Può essere necessario il ricorso a esperimenti in pila.

Programma di raffronto e campagna di misura
con spese ripartite fra i produttori di
elettricità

Partecipazione comunitaria: 50.000 U.C.

Controllo e sicurezza

Certi problemi (come l'incidente con perdita di refrigerante) di controllo e di sicurezza delle centrali ad acqua leggera alimentate a combustibile plutonifero si presentano sotto una luce diversa da quelli delle centrali ad acqua leggera alimentate da combustibile a uranio. E' indispensabile uno studio tecnico comparato dei problemi che determinate quantità di plutonio presenti nel nocciolo fanno sorgere in relazione ai sistemi di controllo e di sicurezza e agli impianti di fisica sanitaria in modo da precisare le modifiche da apportare. Lo studio dovrebbe inoltre indicare in quale misura sia possibile ritornare in seguito all'uso del combustibile a uranio.

Questi studi non saranno affrontati in un contesto generale, ma con riferimento a casi specifici, e in stretta collaborazione con i produttori di elettricità. Eventualmente saranno affiancati da una o più campagne di misura del comportamento dinamico delle centrali alimentate a combustibile plutonifero (su centrali di potenza o su mock up).

Partecipazione comunitaria: 1 milione di U.C.

.../...

2.3. Esami post-irraggiamento dei combustibili plutoniferi

Date le preoccupazioni manifestate da produttori di elettricità e dall'industria di fabbricazione degli elementi di combustibile, la Commissione ritiene utile assumere a suo carico una parte del costo degli esami post-irraggiamento dei combustibili plutoniferi, ed eventualmente di barrette speciali destinate a fornire informazioni su problemi specifici di interesse generale.

Questa assistenza dovrebbe permettere di accelerare il ritmo d'acquisizione delle conoscenze industriali globali del complesso dell'industria comunitaria degli elementi di combustibile ad alto tenore di plutonio, in modo da disporre a tempo per far fronte ai problemi dell'esercizio delle centrali a nocciolo plutonifero.

Queste spese vengono prese a carico dalla Comunità a condizione che si raggiunga un accordo del fornitore di combustibile e del produttore di elettricità per garantire l'accesso a dati sufficienti e la buona comprensione degli esami, pur salvaguardando gli interessi industriali e commerciali degli interessati. I risultati delle prove saranno messi a disposizione delle imprese della Comunità che usufruiscono del regime di diffusione delle conoscenze di cui dall'articolo 13 del Trattato Euratom (comunicazione).

I laboratori che si incaricheranno degli esami saranno designati in base ai risultati di bandi di gara aperti a tutti i laboratori della Comunità.

I lavori verranno eseguiti nel quadro di contratti di ricerca e le spese saranno ripartite fra i produttori di elettricità e/o i fabbricanti del combustibile.

Per tener conto del probabile aumento del numero di elementi da esaminare nel corso degli anni del programma, il finanziamento comunitario potrebbe essere ripartito come segue:

- Primi due anni	0,4 milioni di U.C./anno
- Ultimi due anni	0,8 milioni di U.C./anno
ossia su un programma di 4 anni:	<u>2,4 milioni di U.C.</u>

TOTALE della partecipazione comunitaria al programma di base:
3,7 milioni di U.C.

3. Promozione di una politica concertata dalla rimessa in ciclo del plutonio in un quadro comunitario

Vari produttori di elettricità hanno varato diversi programmi di rimessa in ciclo del plutonio in un piccolo numero di centrali ad acqua leggera.

Il confronto dei risultati ottenuti nell'ambito nazionale dovrebbe permettere di realizzare una notevole economia.

La Commissione esaminerà le condizioni necessarie per organizzare un tale confronto, facendo in modo da appianare le difficoltà inerenti al diverso livello delle conoscenze nei vari paesi, e facendo sì che esistano le premesse per uno scambio di informazioni proficuo.

La Commissione si impegna pertanto a presentare al momento opportuno al Consiglio e alla luce dei risultati ottenuti una proposta complementare del presente programma, per promuovere una politica concertata di utilizzazione di plutonio nel quadro comunitario.

La proposta sarà probabilmente accompagnata da aiuti finanziari sostanziali per incitare i produttori di elettricità a concentrarsi.

4. Mezzi necessari

I fondi e il personale necessari per l'azione sono valutati come segue:

- fondi di gestione delle azioni	4,5 milioni di U.C.
- personale	(2 A + 1 B)
- spese di personale	0,287 milioni di U.C.
- spese amministrative	0,12 milioni di U.C.
- fondi di riserva	0,678 milioni di U.C.
TOTALE dei fondi richiesti	<u>5,585 milioni di U.C.</u>

Proposta di
DECISIONE DEL CONSIGLIO

relativa a un programma di ricerca e di insegnamento
per la Comunità Europea dell'Energia Atomica riguardante
la rimessa in ciclo del plutonio nei reattori ad acqua leggera

(Azione nucleare indiretta)

IL CONSIGLIO DELLE COMUNITA' EUROPEE,

visto il Trattato che istituisce la Comunità Europea dell'Energia Atomica e
in particolare l'articolo 7,

vista la proposta presentata dalla Commissione previa consultazione del Comi-
tato scientifico e tecnico,

visto il parere del Parlamento europeo (facoltativo),

considerando che nel quadro della politica comune del settore scientifico e
tecnologico, il programma pluriennale di ricerca e di insegnamento è uno dei
mezzi essenziali con cui la Comunità può contribuire ad un rapido sviluppo
ed incremento delle industrie nucleari, nonché all'acquisizione e alla diffu-
sione delle conoscenze nel settore nucleare,

DECIDE:

Articolo 1

E' stabilito un programma di ricerca e di insegnamento per la rimessa
in ciclo del plutonio nei reattori ad acqua leggera, come figura agli Alle-
gati I e II, per un periodo di quattro anni a decorrere dal 1° gennaio 1975.
Gli Allegati costituiscono parte integrante della presente decisione.

.../...

Articolo 2

L'importo massimo degli impegni di spesa ed il personale necessario per la realizzazione del programma sono fissati a 5,585 milioni di unità di conto e a 3 agenti; l'unità di conto è quella definita nell'articolo 10 del regolamento finanziario del 25 aprile 1973 applicabile al bilancio generale delle Comunità europee.

Articolo 3

Il programma definito nell'Allegato I è sottoposto a revisione al termine della seconda annata, secondo le procedure appropriate, ed in particolare alla luce delle decisioni della Conferenza al vertice di Parigi.

Fatto a Bruxelles,

Per il Consiglio

Il Presidente

ALLEGATO I

AZIONE INDIRETTA NUCLEARE

RIMESSA IN CICLO DEL PLUTONIO NEI REATTORI AD ACQUA LEGGERA

Un massimale di 4,907 milioni di unità di conto, oltre ad un fondo di riserva di 678.000 unità di conto è messo a disposizione del programma, al quale è stato assegnato un personale di tre agenti.

L'obiettivo del programma è l'acquisizione in comune delle conoscenze ancora mancanti per una buona utilizzazione del plutonio prima dell'avvento industriale delle centrali a neutroni veloci.

Esso comprende due parti:

- a) la prima, destinata a risolvere i problemi generali connessi con l'utilizzazione del plutonio;
- b) la seconda, destinata a colmare le lacune nelle conoscenze scientifiche e tecniche relative alla rimessa in ciclo del plutonio nelle centrali ad acqua leggera.

Il programma sarà eseguito in base a contratti.

ALLEGATO II

TABELLA DEL MASSIMALE DELLE SPESE E DEL PERSONALE

Programma	Impegni (in milioni di U.C.)	Personale
Rimessa in ciclo del plutonio nei reattori ad acqua leggera	5,585	3