

ARCHIVES HISTORIQUES DE LA COMMISSION

COLLECTION RELIEE DES
DOCUMENTS "COM"

COM (82)96

Vol. 1982/0035

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(82) 96 def.

Bruxelles, 8 marzo 1982

MEMORANDUM

RELATIVO AD UN PROGRAMMA COMUNE DI RICERCA NEL SETTORE DEL CARBONE E
DELLA TECNICA MINERARIA, PER LA CONCESSIONE DI UN AIUTO FINANZIARIO
IN CONFORMITA' DELL'ARTICOLO 55 PARAGRAFO 2 C DEL TRATTATO CEEA

(esercizio finanziario 1982)



RELATIVO AD UN PROGRAMMA COMUNITARIO DI RICERCA SUL CARBONE PER LA
VALORIZZAZIONE DI QUESTO PRODOTTO IN VISTA DELL'ASSEGNAZIONE DI UN
AIUTO FINANZIARIO AI TERMINI DELL'ARTICOLO 55, PARAGRAFO 2c) DEL TRATTATO CEEA

(esercizio finanziario 1982)

(presentati dalla Commissione al Consiglio)

COM(82) 96 def.

MEMORANDUM

RELATIVO AD UN PROGRAMMA COMUNE DI RICERCA NEL SETTORE DEL CARBONE E DELLA TECNICA MINERARIA, PER LA CONCESSIONE DI UN AIUTO FINANZIARIO IN CONFORMITA' DELL'ARTICOLO 55 PARAGRAFO 2 C DEL TRATTATO CECA

(esercizio finanziario 1982)

I. INTRODUZIONE

L'aumento previsto del consumo di carbone impone all'industria mineraria della Comunità il compito di far sì che le condizioni di sicurezza siano soddisfatte creando il quadro tecnico, organizzativo ed economico e poiché negli attuali giacimenti ciò non è possibile senza un'intensa attività di ricerca e sviluppo, la Commissione propone di approvare un programma comune di ricerca nel settore della tecnica mineraria, che sarà eseguito in stretta collaborazione tra i seguenti istituti o imprese:

- National Coal Board, London (NCB)
- Steinkohlenbergbauverein, Essen (StBV)
- Centre d'Etudes et Recherches des Charbonnages de France, Parigi (CERCHAR)
- Institut National des Industries Extractives, Lüttich (INIEX)
- Institut d'Hygiène des Mines, Hasselt (IHM)

Per tale programma di ricerca sono state introdotte domande di contributo finanziario, conformemente all'articolo 55, paragrafo 2 c del trattato CECA.

II. OGGETTO E FINALITA' DEL PROGRAMMA

Le finalità perseguite con questo nuovo programma possono essere così riassunte:

Condizioni di lavoro e sicurezza

In questo settore i pericoli provengono soprattutto dalla ricerca del minerale a profondità sempre maggiori e della crescente concentrazione locale delle operazioni, che implicano un crescente sprigionamento di

.../...

gas metano, temperature più elevate e una crescente pressione delle rocce. Si deve cercare da un lato di risolvere al più presto questi problemi e rendere dall'altro per quanto possibile allettante questo mestiere in tutti i cantieri sotterranei.

Tecnica

Per i lavori di esplorazione e di tracciamento, il desiderato maggiore ricorso alle macchine dipende in larga misura dal perfezionamento o dall'invenzione delle tecniche di taglio e di scioglimento. A livello dell'abbattimento, i bordi del fronte di taglio costituiscono ancora un serio ostacolo a uno svolgimento delle operazioni meccanizzato o automatizzato. Per quanto riguarda le operazioni di trasporto e di approvvigionamento, sono indispensabili ulteriori misure di razionalizzazione.

Gestione e organizzazione

L'eliminazione degli arresti lunghi o brevi delle operazioni è una premessa indispensabile per migliori risultati tecnici ed economici. A tale scopo è necessario un'esauriente ricognizione dei giacimenti come base di una programmazione razionale nonché l'applicazione dei processi di comunicazione, di gestione e di controllo più moderni.

III. PROGRAMMA DI LAVORO PREVISTO

Il nuovo programma di ricerca presentato tiene conto delle esigenze citate e riguarda sostanzialmente:

- l'esplorazione e il tracciamento
- la ventilazione e il grisù
- il terreno di copertura e l'armatura di sostegno delle miniere
- tecnica e processi di abbattimento
- settori industriali a monte e a valle
- gestione aziendale moderna

L'intero programma verrà eseguito in stretta collaborazione tra gli istituti di ricerca e le imprese minerarie della Comunità. Esso comprende i seguenti 21 programmi parziali.

Esplorazione e tracciamento

In proposito viene presentato un progetto comune, articolato in due parti sul perfezionamento della tecnica tradizionale di abbattimento.

1. Ottimizzazione delle macchine di perforazione II (StBV)

Continuazione dei lavori iniziati con il progetto "Ottimizzazione delle macchine di perforazione I" volto a sviluppare o a ottimizzazione della recchiatura di perforazione di vario tipo e dimensione.

Costo totale: 1.446.000 DM

2. Influenza dei getti d'acqua ad alta pressione sulla resa delle macchine di avanzamento (NCB)

Aumentare la velocità di avanzamento, ridurre le forze di taglio, raffreddare e precipitare le polveri attraverso l'impiego combinato di getti d'acqua ad alta pressione e di strumenti meccanici di taglio applicati alle macchine di avanzamento.

Costo totale: 203.000 UKL

Ventilazione e grisù

Per questo settore viene presentato un progetto comune diviso in tre parti, riguardante la predeterminazione e la captazione dei gas (n. 3-5), nonché due progetti riguardanti la ventilazione e l'aspirazione del gas.

3. Ricerca e applicazione di nuovi processi di osservazione, valutazione e captazione delle emanazioni gassose e migrazioni dei gas (CERCHAR)

Modelli perfezionati che permettono la predeterminazione e la captazione delle emanazioni gassose, tenendo presente in particolare la dinamica dello sprigionamento del gas, l'interazione tra le correnti di gas nei pozzi adiacenti e le emanazioni gassose nei filoni permeabili.

Costo toale: 2.100.000 FF

.../...

4. Studi sul grisù e suo sprigionamento nei filoni (NCB)

Continuazione delle ricerche volte a mettere a punto un metodo di prede-terminazione dello sprigionamento di gas ai fini di una migliore programmazione e di una maggiore sicurezza in miniera.

Costo totale: 851.500 UKL

5. Comando automatico dell'aspirazione del gas (INIEX)

Automazione dell'aspirazione del gas (valvole regolabili, microprocessore) per forniture sufficienti e temperature di gas con le qualità desiderate.

Costo totale: 9.320.000 BFR

6. Ulteriore sviluppo della sorveglianza a distanza delle condizioni climatiche in sotterraneo per il comando dei ventilatori (IHM)

Sviluppo di un sistema perfezionato di telesorveglianza del grisù e delle condizioni climatiche in sotterraneo, onde migliorare la ripartizione delle correnti d'aria (telesorveglianza delle quantità d'aria e nuovo modello di idrometro a distanza).

Costo totale: 4.000.000 BFR

7. Sorveglianza dei ventilatori (NCB)

Maggiore sicurezza in sotterraneo grazie a un sistema fisso (parte del sistema MINOS) per una sorveglianza continua dei diversi ventilatori.

Costo totale: 245.000 UKL

Terreno di copertura e armatura di sostegno

Si propongono qui due progetti suddivisi in tre parti concernenti "lavori sui fattori che incidono sulla costruzione e la durata delle armature per migliorare il sostegno del tetto, con un controllo efficace" (nn. 8-10) e "studio sulle proprietà e il comportamento delle rocce per l'individuazione tempestiva di mutamenti e per migliorare lo schema dell'armatura di sostegno (nn. 11-13).

.../...

8. Studi sulla formazione di zone di pressione intorno alle gallerie laterali (NCB)

Maggiore sicurezza in sotterraneo, migliore controllo del tetto e del rivestimento del cantiere mediante una ricerca sistematica e tecnica, appoggiata da misure, della formazione di zone di pressione e di allentamento intorno alla coltivazione.

Costo toale: 109.000 UKL

9. Impianti di misurazione per il controllo del comportamento delle rocce (StBV)

Previsione dell'incidenza della coltivazione sulle gallerie laterali mediante prova di un nuovo impianto di misurazione e raccolta dei dati relativi.

Costo totale: 1.365.000 DM

10. Ottimizzazione dell'armatura (StBV)(più semplice, leggera ed efficiente)

Continuazione dei lavori intrapresi con il progetto "Armatura più semplice e più leggera" ai fini di un ulteriore perfezionamento, con abbassamento del peso.

Costo totale: 2.020.000 DM

11. Capacità di carico dei sostegni delle gallerie (NCB)

Migliore controllo del tetto e maggiore sicurezza in sotterraneo attraverso l'elaborazione di criteri per la scelta del tipo di sostegno in funzione della sua resistenza al carico.

Costo totale: 105.500 UKL

12. Miglioramento delle armature di sostegno in gallerie di livello (INIEX)

Controllo perfetto della pressione del terreno di copertura mediante sostegno circolare fatto di elementi prefabbricati in cemento per le gallerie principali e adeguamento di questo tipo di armatura all'avanzata di macchine a taglio pieno.

Costo totale: 10.550.000 BFR

13. Progettazione e montaggio del sostegno circolare e sorveglianza mediante misure nelle gallerie II (NCB)

Seconda fase del progetto in corso recante lo stesso titolo. Maggiore sicurezza e resistenza di gallerie principali di recente costruzione in condizioni geologiche particolarmente difficili e a grandi profondità

con l'impiego della tecnica circolare e di macchine a taglio pieno oppure per l'avanzamento classico. Prove eseguite su diversi segmenti di cemento o combinando segmenti di cemento e archi di acciaio.

Costo totale: 284.000 UKL

Tecnica e processi di abbattimento

Per questo settore sono proposti due progetti per risolvere i problemi legati al passaggio fronte di taglio/galleria laterale.

14. Studio teorico dei bordi del fronte di taglio, adeguamento ai giacimenti (StBV)

Prosecuzione dei lavori del progetto "miglioramento dei bordi del fronte di taglio" ai fini di un'analisi sistematica di tutti i fattori e criteri per arrivare a una impostazione ottimale dell'interazione fronte di taglio/galleria laterale; in questo caso si tratta di sviluppare un'opportuna tecnica di misurazione dei fattori principali sulla base della "sistematica dei bordi del fronte di taglio" già esistente.

Costo totale: 1.157.000 DM

15. Sviluppo di macchine per i bordi del fronte di taglio II (StBV)

Continuazione del progetto "Sviluppo di macchine per i bordi del fronte di taglio" per migliorare le operazioni al passaggio del fronte di taglio alle gallerie marginali sviluppando macchinario di taglio speciale.

Costo totale: 3.400.000 DM

Settori industriali a monte e a valle

A tal fine vengono presentati due progetti per l'ulteriore sviluppo di nuovi sistemi (o già esistenti) di estrazione e di trasporto.

16. Miglioramento dell'estrazione idraulica e del trasporto pneumatico (StBV)

Ulteriore sviluppo dell'estrazione idraulica in pozzi (aumento di capacità), gallerie laterali (carbone, detriti, colmate) e in superficie (ardesie) e del trasporto pneumatico di materiali per argini ai fini di una maggiore sicurezza a costi più contenuti.

Costo totale: 2.000.000 DM

17. Miglioramento della tecnica di estrazione e di trasporto II (StBV)

Prosecuzione del progetto "miglioramento della tecnica di estrazione e di trasporto" per l'ulteriore ottimizzazione e aumento di resa delle operazioni in sotterraneo di estrazione, trasporto e trasbordi (crescenti quantità di materiale, pesi superiori, flessibilità, sicurezza sul posto di lavoro).

Costo totale: 2.309.000 DM

Gestione aziendale moderna

In questo settore è stato presentato un progetto per la prospezione preventiva di giacimenti nonché tre progetti per migliorare i processi di comunicazione, telecontrollo e elaborazione dei dati.

18. Perforatrici per trivellazioni lunghe (NCB)

Sviluppo di una tecnica di trivellazioni lunghe con relativo meccanismo di guida come alternativa o complemento alla prospezione generale della zona nello strato (coltivazione) e nelle rocce adiacenti (scavo di gallerie).

Costo totale: 440.500 UKL

19. Trasmissione di dati in sotterraneo (NCB)

Sviluppo di un sistema efficace di trasmissione di dati quale premessa all'impiego delle tecnologie su elaboratore più moderne (microprocessori) la sorveglianza e guida generale delle operazioni.

Costo totale: 930.000 UKL

20. Nuovo sistema di guida a distanza per macchine estrattive, apparecchi di trivellazione e sistemi di carico e di trasporto (CERCHAR)

Resa più elevata e applicazioni più estese del controllo a distanza di macchine attraverso le tecnologie più moderne (policontrollo proporzionale, microprocessore, strumenti visivi di controllo, guida del cavo di alimentazione).

Costo totale: 2.100.000 FF

21. Sviluppo di MINOS 2 (NCB)

Ottimizzazione del sistema MINOS per la sorveglianza e guida delle operazioni sulla base delle acquisizioni più recenti nel settore della tecnologia di calcolo.

Costo totale: 397.500 UKL

IV. COSTO TOTALE PROBABILE E DURATA DEL PROGRAMMA

I probabili costi totali del programma ammontaranno a

13.155.000 ECU (*)

I costi dei singoli progetti sono riassunti nella tabella seguente. La durata prevista dei progetti è di 2-5 anni.

.../...

(1) Per la conversione delle monete nazionali in ECU sono stati utilizzati i tassi in vigore il 30.11.1981.

N°	Progetto	Propohente	Costo totale ECU
	<u>Esplorazione e tracciamento</u>		
1	Ottimizzazione delle macchine di perforazione II	StBV	590.000
2	Influenza dei getti d'acqua ad alta pressione sulla resa delle macchine di avanzamento	CERCHAR	359.500
			949.500
	<u>Ventilazione e grisù</u>		
3	Ricerca e applicazione di nuovi processi di osservazione, valutazione e captazione delle emanazioni gassose e migrazione dei gas	CERCHAR	339.500
4	Studi sul grisù e suo sprigionamento dei filoni	NCB	1.506.000
5	Comando automatico dell'aspirazione del gas	INIEX	226.000
6	Ulteriore sviluppo della sorveglianza a distanza delle condizioni climatiche in sotterraneo per un migliore comando dei ventilatori	IHM	97.000
7	Sorveglianza dei ventilatori	NCB	433.500
			2.602.000
	<u>Terreno di copertura e armatura di sostegno</u>		
8	Studi sulla formazione di zone di pressione intorno alle gallerie laterali	NCB	193.000
9	Impianti di misurazione per il controllo del comportamento delle rocce	StBV	557.000
10	Ottimizzazione dell'armatura	StBV	824.000
11	Capacità di carico dei sostegni delle gallerie	NCB	187.000
12	Miglioramento delle armature di sostegno nelle gallerie di livello	INIEX	256.000
13	Progettazione e montaggio del sostegno circolare e sorveglianza mediante misure nelle gallerie II	NCB	502.500
			2.519.500

.../...

N°	Progetto	Proponente	Costo totale ECU
	<u>Tecnica e processi di abbattimento</u>		
14	Studio teorico dei bordi del fronte di taglio, adeguamento ai giacimenti	StBV	472.000
15	Sviluppo di macchine per i limiti del fronte di taglio II	StBV	1.387.000
			<u>1.859.000</u>
	<u>Settori industriali a monte e a valle</u>		
16	Miglioramento dell'estrazione idraulica e del trasporto pneumatico	StBV	816.000
17	Miglioramento della tecnica di estrazione e di trasporto II	StBV	942.000
			<u>1.758.000</u>
	<u>Gestione aziendale moderna</u>		
18	Perforatrici per trivellazioni lunghe	NCB	779.500
19	Trasmissione di dati in sotterraneo	NCB	1.645.000
20	Nuovo sistema di guida a distanza per macchine estrattive, apparecchi di trivellazione e sistemi di carico e di trasporto	CERCHAR	339.500
21	Sviluppo di MINOS 2	NCB	703.000
			<u>3.467.000</u>
	Totale		13.155.000

.../...

V. EFFETTI PROBABILI DEL NUOVO PROGRAMMA

Gli effetti più importanti che scaturiranno probabilmente dal nuovo programma, possono essere così riassunti:

Sicurezza in miniera e condizioni di lavoro

Nel settore "Ventilazione e grisù" i lavori per una più esatta predeterminazione dei gas che si sprigionano e la loro captazione (nn. 3 e 4) miglioreranno la sicurezza in sotterraneo grazie ad una migliore programmazione evitando anche formazione di metano. L'aspirazione dei gas (n. 5) avverrà in modo da offrire, oltre a vantaggi economici, anche un contributo indiretto alla sicurezza. Tra i progetti relativi alla ventilazione, la sorveglianza dei ventilatori frutterà per prima (n. 7) dei risultati quanto alla sicurezza, mentre i lavori preliminari sulla guida automatica della ventilazione (n. 6) presenteranno a lungo termine anche vantaggi per il clima in miniera.

I lavori relativi al terreno di copertura e all'armatura di sostegno, insieme ai lavori teorici di penetrazione e tecnica delle misure (nn. 8, 9 e 11), porranno le basi per ulteriori sviluppi, mentre i progetti relativi al miglioramento dell'armatura stessa (nn. 10, 12 e 13) comportano l'applicazione pratica dei risultati finora ottenuti e consentiranno perciò a breve termine di comprendere bene il comportamento del tetto.

Si attendono risultati positivi anche nel settore dell'abbattimento grazie ai progetti concernenti una migliore conformazione del settore molto critico dei limiti del fronte di taglio.

Le condizioni di lavoro, grazie soprattutto alle ricerche sulle macchine di estrazione e di trasporto (nn. 16 e 17), di comunicazione (n. 19) e di teleguida (n. 20), saranno direttamente favorite mentre lo saranno indirettamente con i progetti sulla prospezione preliminare dei giacimenti (n. 18) e sulla migliore sorveglianza d'esercizio (n. 21).

Tecnica

Nei dispositivi di esplorazione e tracciamento, gli studi sul miglioramento della tecnica di perforazione (n. 1) e sullo sviluppo di nuovi sistemi di taglio (n. 2), oltre a facilitare il lavoro aumenteranno le prestazioni di avanzamento migliori, di cui abbasseranno i costi.

Nel settore dell'abbattimento, grazie ad una conformazione ottimale dei bordi del fronte di taglio e allo sviluppo di macchinario opportuno (nn. 14 e 15), lo svolgimento delle operazioni non sarà più bloccato, per cui la velocità di abbattimento sarà più elevata (nn. 14 e 15).

I settori a monte e a valle risentiranno in modo positivo dei lavori sull'estrazione e il trasporto (nn. 16 e 17) con conseguenti aumenti di capacità e riduzione dei costi a livello sia dell'estrazione che del trasporto di materiale.

Organizzazione e gestione aziendale

I lavori tesi ad una migliore ricognizione preliminare dei giacimenti (n. 18) porteranno ad una progettazione razionale, evitando interruzioni di lavoro con conseguente notevole risparmio economico.

Gli studi sulla comunicazione in sotterraneo, il telecomando e una supervisione moderna (nn. 19-21) porranno le basi per un ulteriore miglioramento organizzativo e la speditezza delle operazioni.

VI. DIFFUSIONE DEI RISULTATI DELLE RICERCHE

I compiti di esperti della Commissione responsabili dell'esecuzione dei lavori di ricerca nei vari settori del nuovo programma seguiranno anche l'andamento dei lavori previsti nelle proposte di progetto.

I contratti che verranno conclusi con i beneficiari degli aiuti fisseranno i diritti e gli obblighi delle parti contraenti. I contratti garantiranno soprattutto l'accesso di tutti i partecipanti comunitari ai risultati della ricerca, conformemente all'articolo 55 del trattato CECA.

VII. CONCLUSIONI

Visto l'interesse e l'importanza che il programma di ricerca proposto ha per la tecnica, la sicurezza, le condizioni di lavoro e l'economicità dell'esercizio in sotterraneo e in superficie dell'industria carboniera comunitaria, pare giustificata ed opportuna la concessione di un aiuto finanziario della CECA per l'esecuzione dei singoli progetti.

La Commissione intende pertanto mettere a disposizione, per l'esecuzione di tale programma di ricerca che prevede un costo totale di 13.151.000 ECU, un aiuto finanziario di 7.893.000 ECU per la copertura della quota delle spese di ricerca che le spetta.

.../...

Distribuzione degli aiuti

CERCHAR (Frankreich)	407.400 ECU
NCB (Großbritannien)	3.785.400 "
StBV (Bundesrepublik Deutschland)	3.352.800 "
INIEK (Belgien)	289.200 "
IHM (Belgien)	58.200 "
	7.893.000 ECU

MEMORANDUM

RELATIVO AD UN PROGRAMMA COMUNITARIO DI RICERCA SUL CARBONE PER LA VALORIZZAZIONE DI QUESTO PRODOTTO IN VISTA DELL'ASSEGNAZIONE DI UN AIUTO FINANZIARIO AI TERMINI DELL'ARTICOLO 55, PARAGRAFO 2c) DEL TRATTATO CECA

(Anno finanziario 1982)

I. INTRODUZIONE

Gli avvenimenti degli ultimi anni hanno messo in evidenza la vulnerabilità della Comunità europea nei confronti dell'approvvigionamento energetico. Si dovrebbe ridurre la dipendenza comunitaria dagli idrocarburi di importazione e aumentare il ricorso al carbone per raggiungere una maggiore sicurezza dell'approvvigionamento. Per giungere a tale obiettivo sarà necessario sviluppare e migliorare impieghi nuovi e tradizionali per il carbone.

La Commissione propone quindi che venga approvato un programma di ricerca comunitario nel settore della valorizzazione del carbone, per il quale è già stato richiesto un aiuto finanziario ai termini dell'articolo 55, paragrafo 2 c) del trattato CECA, che verrà eseguito in stretta collaborazione dai seguenti istituti ed imprese:

- British Carbonization Research Association, Chesterfield (BCRA)
- Centre d'Etudes et Recherches des Charbonnages de France, Parigi (CERCHAR)
- Centro Sperimentale Metallurgico, Roma (CSM)
- Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein, Colonia (DEBRIV)
- National Coal Board, Londra (NCB)
- NEI International Combustion Limited, Derby (NEI)
- Steinkohlenbergbauverein, Essen (StBV)

.../...

La distribuzione dei compiti nell'ambito del programma tiene conto degli impianti e delle esperienze esistenti nei vari paesi della Comunità e garantisce la collaborazione fra i ricercatori e i produttori di carbone.

II. OGGETTO E FINALITA' DEL PROGRAMMA

I progetti di ricerca nel settore della valorizzazione del carbone per i quali è stato richiesto l'aiuto finanziario riguardano quattro settori principali che rappresentano altrettanti programmi:

- preparazione meccanica e trasporto del carbone
- cokefazione del carbone
- combustione del carbone e nuove tecnologie di utilizzazione, e
- chimica e fisica del carbone e sviluppo di processi.

Il problema della manipolazione e della lavorazione di sempre maggiori quantità di fini a seguito dell'introduzione di macchine di abbattimento più potenti costituisce un grosso problema per gli addetti al settore, ed è l'argomento dei quattro progetti che costituiscono il programma di ricerca nel settore della preparazione meccanica e del trasporto del carbone. Obiettivo dei progetti è l'ottimizzazione della preparazione dei fini e il controllo dei relativi processi.

Il programma di ricerca sulla cokefazione del carbone copre i principali interessi della Comunità in questo settore. Due studi di base sulla struttura del coke e il meccanismo di formazione del coke serviranno come base per un impiego ottimale dei carboni disponibili e per migliorare la qualità del coke. Il proseguimento delle ricerche sul metodo di carico con cassa di frantoio abbinato al preriscaldamento del carico intende ampliare la gamma dei carboni da coke e ulteriori lavori sul controllo del riscaldamento del forno di cokeria contribuiranno a migliorare l'economia e la resa della cokefazione. Due progetti sul trattamento dei sottoprodotti gassosi e liquidi contribuiranno a ridurre, se non a eliminare, i problemi inerenti agli scarichi liquidi e a migliorare i gas di carbonizzazione.

I progetti relativi alla combustione del carbone e le nuove tecnologie per l'utilizzazione del minerale riguardano in primo luogo la sostituzione del carbone al petrolio e al gas naturale nell'industria in generale, la produzione di energia elettrica e gli altiforni. Altri progetti riguardano il miglioramento della distribuzione del carbone, la lavorazione per applicazioni industriali di piccole e

medie dimensioni e i problemi ambientali delle ceneri derivanti dalla combustione del carbone o dalla trasformazione e dei microelementi presenti nel carbone.

I tre progetti sulla chimica e fisica del carbone e sullo sviluppo dei processi hanno l'obiettivo di ampliare la gamma di sostanze chimiche organiche e di combustibili liquidi che possono essere prodotti attraverso la liquefazione del carbone per fornire sostituti ai prodotti derivati dal petrolio e dal gas naturale, nonché a migliorare l'economia e la resa della liquefazione del carbone.

III. PROGRAMMA DI LAVORO PREVISTO

Il programma di ricerca nel settore della valorizzazione del carbone si può riassumere come segue:

Preparazione meccanica e trasporto del carbone

1. Miglioramento del processo di eliminazione dell'acqua dai carboni di piccole dimensioni e dai fini (StBV)

Continuazione delle ricerche volte a migliorare il processo di separazione dell'acqua dai fini, per ottenere prodotti con il tenore di umidità desiderato senza dover ricorrere al costoso processo di essiccazione termica.

Costo complessivo: DM 843.000.

2. Interazione dei processi negli impianti di trattamento dei fini (NCB)

Prove su scala pilota per migliorare la qualità e la consistenza del carbone prodotto grazie ad un aumento della capacità delle apparecchiature. Il progetto contribuirà a sviluppare e a sottoporre a prova un metodo di controllo per un sistema completo di trattamento dei fini.

Costo complessivo: UKL 247. 300

3. Ricerche per migliorare la maneggevolezza di fini bagnati (NCB)

Il progetto mira a trovare una soluzione ai problemi di degradazione della maneggevolezza e delle caratteristiche di scorrimento con l'aumentare della percentuale di fini, in modo che i fini possano essere preparati e venduti a prezzi competitivi.

Costo complessivo: UKL 265.000

.../...

4. Influenza della qualità delle acque di lavaggio sulla selezione e la flocculazione (StBV)

Il progetto studierà l'influenza delle sostanze chimiche (sali, agenti di flocculazione, ecc.) e le loro interazioni nelle acque di lavaggio per migliorare la preparazione dei fini.

Costo complessivo: DM 804.000.

Cokefazione del carbone

5. Ottimizzazione della struttura del carbone nel coke (BCRA)

Verrà studiata l'influenza della struttura del carbone da coke sulla gassificazione e il comportamento di rottura di vari tipi di coke per individuare la struttura migliore. Verranno effettuate ricerche sulla possibilità di raggiungere questa struttura ottimale in coke derivanti da carboni di bassa qualità.

Costo complessivo: UKL 211.730.

6. Contributo allo studio del meccanismo di formazione del coke (CERCHAR)

Miglioramento dei metodi per predire la qualità del coke e definire il ruolo degli additivi incorporati nelle miscele di cokefazione e sviluppo di nuove prove di laboratorio per poter prevedere la qualità.

Costo complessivo: FF 2.000.000.

7. Produzione di coke da altoforno in forni a scanalatura da miscele prive delle abituali caratteristiche di cokefazione, abbinando il preriscaldamento e il carico a compattazione (CERCHAR)

Obiettivo del progetto è lo sviluppo di impianti industriali per le operazioni abituali di carico di una batteria di 43 forni da coke.

Costo complessivo: FF 2.735.000.

.../...

8. Sviluppo di controlli sistematici per la regolazione termica di batterie e la produzione di coke (CERCHAR)

Proseguimento dei lavori per ottimizzare il controllo del riscaldamento delle batterie di forni da coke, ridurre il consumo energetico ed aumentare la produttività e la qualità del coke.

Costo complessivo: FF 2.000.000.

9. Trattamento di condensati e acqua di lavaggio negli impianti di cokefazione - II (StBV)

Proseguimento degli studi per migliorare la rimozione o il recupero di sostanze organiche nocive e di sostanze inorganiche (fenoli, ammoniaca, idrogeno solforato, ecc.) da scarichi di forno da coke al fine di ridurre i costi di lavorazione, il consumo dell'acqua e minimizzare l'inquinamento. L'obiettivo finale è di arrivare a un impianto di cokefazione in grado di funzionare senza produzione di liquidi di scarico.

Costo complessivo: DM 1.034.000.

10. Conversione di gas contenente catrame e proveniente da forni a coke in un bruciatore pulsante e trattamento dei gas prodotti (StBV)

Il progetto mira a migliorare l'economia delle operazioni di cokefazione attraverso una riduzione dei costi per la pulizia del gas e il trattamento degli scarichi liquidi e grazie a nuovi sbocchi per il gas dei forni da coke.

Costo complessivo: DM 2.763.000.

Combustione del carbone e nuove tecniche di impiego

11. Prove di ottimizzazione su grandi bruciatori per la combustione di miscele carbone/acqua e bruciatori per la combustione di carbone polverizzato immesso con getto d'aria in fase densa (NEI)

Le ricerche sui sistemi di combustione del carbone servono per la conversione al carbone di grandi impianti per la produzione del vapore alimentati a petrolio e a gas.

Costo complessivo: UKL 363.847.

.../...

12. Preparazione ed iniezione in altoforno di miscele di carbone ed acqua (CSM)

Ricerche sulla possibilità di sostituire l'iniezione di combustibile petrolifero nei tubi dell'altoforno con miscele di acqua e carbone comunitario (da cokefazione o no) o scorie di coke disponibili.

Costo complessivo: LIT 870.000.000.

13. Miglioramento dei metodi di trasporto del carbone (NCB)

Miglioramento della idoneità del carbone per gli impieghi industriali, soprattutto per apparecchiature di combustione di capacità inferiore a 30 MW (termica) attraverso lo sviluppo di nuovi metodi e l'ottimizzazione di quelli esistenti per le consegne di carbone ed il miglioramento dei terminali di arrivo. L'accento verrà messo sull'automazione, sulla praticità e sul rispetto delle condizioni ambientali.

Costo complessivo: UKL 398.600.

14. Eliminazione ed impiego delle ceneri (NCB)

Valutazione degli effetti sull'ambiente dell'eliminazione delle ceneri prodotte dalla nuova tecnologia di trasformazione del carbone e ricerche sui metodi di utilizzazione di tali residui.

Costo complessivo: UKL 262.000.

15. Studio sulle condizioni di formazione e di evoluzione degli oligoelementi inquinanti durante la combustione del carbone in forni industriali (CERCHAR)

Valutazione dei rischi effettivi di inquinamento abbinati al previsto aumento del numero di impianti di medie dimensioni alimentati a carbone.

Costo complessivo: FF 1.500.000.

.../...

Chimica e fisica del carbone e sviluppo di processi

16. Sintesi di sostanze chimiche di base e prodotti intermedi (NCB)

Obiettivo del progetto è la messa a punto di metodi tecnicamente possibili per la produzione di alcune importanti sostanze chimiche organiche (materiale di base per plastiche, resine, gomma sintetica e tessili) partendo dal carbone mediante sintesi di gas e metanolo invece di nafta e gas naturale.

Costo complessivo: UKL 421.000.

17. Raffinazione degli oli di carbone per produrre carburanti e sostanze di base (NCB)

Studio sulla valorizzazione dei distillati del carbone per produrre benzina, diesel e carburanti per aviogetti, nonché sostanze chimiche di base per far fronte alle specifiche degli attuali mercati. Sviluppo per la raffinazione del carbone di apparecchiature e metodi paralleli a quelli usati nell'industria petrolifera.

Costo complessivo: UKL 753.700.

18. Studi sulla liquefazione della lignite mediante idrogenazione (DEBRIV)

Ottimizzazione di tecniche per la preparazione e l'idrogenazione della lignite per rendere il processo di liquefazione più interessante dal punto di vista economico allo scopo di sostituire gli idrocarburi di-importazione.

Costo complessivo: DM 1.850.000.

IV. COSTO E DURATA PREVISTI DELLE ATTIVITA' DI RICERCA

Il costo complessivo del programma è di

10.139.500 ECU (1)

Il costo dei singoli progetti viene presentato nella tabella seguente.

La durata dei progetti varia da 2 a 3 anni e mezzo.

(1) I tassi di cambio dalle monete nazionali sono quelli del 30 novembre 1981.

N.	Progetto	Proponente	Costo complessivo in ECU (1)
	<u>PREPARAZIONE MECCANICA E TRASPORTO DEL CARBONE</u>		
1.	Migliore eliminazione dell'acqua dai carboni di piccole dimensioni e fini	StBV	344.000
2.	Interazione dei processi di trattamento dei fini	NCB	437.500
3.	Ricerche per migliorare la maneggevolezza dei fini bagnati	NCB	469.000
4.	Influenza della qualità dell'acqua di lavaggio sulla selezione e la flocculazione	StBV	328.000
		Totale	1.578.500
	<u>COKEFAZIONE DEL CARBONE</u>		
5.	Ottimizzazione della struttura del carbone nel coke	BCRA	374.500
6.	Contributo allo studio del meccanismo di formazione del coke	CERCHAR	323.500
7.	Produzione di coke da altoforno in forni a scanalatura da miscele prive delle attuali caratteristiche di cokefazione abbinando preriscaldamento e carico a compattazione	CERCHAR	442.000
8.	Sviluppo di controlli sistematici per la regolazione termica di batterie e la produzione di coke	CERCHAR	323.500
9.	Trattamento di condensati e acqua di lavaggio in impianti di cokefazione - II	StBV	422.000
10.	Conversione di gas contenente catrame e proveniente da forni a coke in un bruciatore pulsante e trattamento dei gas prodotti	StBV	1.127.000
		Totale	3.012.500
	<u>COMBUSTIONE DEL CARBONE E NUOVE TECNICHE DI IMPIEGO</u>		
11.	Prove di ottimizzazione su grandi bruciatori per la combustione di miscele carbone/acqua e bruciatori per la combustione di carbone polverizzato immesso con getto d'aria in fase densa	NEI	643.500
12.	Preparazione e iniezione nell'altoforno di miscele di carbone e acqua	CSM	661.000
13.	Ottimizzazione dei metodi di trasporto del carbone	NCB	705.000
14.	Rimozione e impiego delle ceneri	NCB	463.500
15.	Studio sulla formazione e le alterazioni di micro-elementi inquinanti durante la combustione del carbone in forni industriali	CERCHAR	242.500
		Totale	2.715.500

(1) Per la conversione delle monete nazionali in ECU sono stati utilizzati tassi in vigore il 30 novembre 1981.

N.	Progetto	Proponente	Costo complessivo in ECU (1)
	<u>CHIMICA E FISICA DEL CARBONE E SVILUPPO DI PROCESSI</u>		
16.	Sintesi di sostanze chimiche di base e prodotti intermedi	NCB	745.000
17.	Raffinazione di oli di carbone per produrre carburanti e sostanze chimiche di base	NCB	1.333.000
18.	Studi sulla liquefazione della lignite mediante idrogenazione	DEBRIV	755.000
		Totale	2.833.000
		Totale complessivo	10.139.500

V. CONSEGUENZE PREVISTE DEL PROGRAMMA DI RICERCA

Il programma di ricerca contribuirà alla razionalizzazione della preparazione del carbone migliorando l'efficacia della lavorazione dei fini e, attraverso lo sviluppo di tecniche per l'agglomerazione del carbone in polvere contribuirà a fornire un prodotto più maneggevole e quindi più interessante per gli utilizzatori.

Nel settore della cokefazione del carbone si potrà migliorare il funzionamento dei forni, soprattutto per quanto riguarda la resa, il risparmio energetico, la qualità del prodotto e il trattamento dei sottoprodotti. I lavori permetteranno anche di ampliare la gamma di carboni utilizzabili e di migliorare la qualità del coke metallurgico, che a sua volta consentirà miglioramenti di resa negli altiforni.

Il programma sulla combustione del carbone e le nuove tecnologie d'impiego servirà a progettare grandi bruciatori per miscele di carbone/acqua o sospensioni carbone/aria in fase densa, nonché a preparare e ad usare negli altiforni miscele di carbone e acqua. Il progetto aumenterà inoltre le possibilità d'impiego del carbone come combustibile in applicazioni su piccola scala. La ricerca contribuirà inoltre a migliorare l'eliminazione o l'impiego di ceneri e costituirà una base per risolvere il problema dei microelementi nelle ceneri e nei gas di combustione.

.../...

(1) I tassi di cambio delle monete nazionali sono quelli del 30 novembre 1981.

I lavori sulla chimica e fisica del carbone e lo sviluppo di processi serviranno a ridurre la dipendenza comunitaria dagli idrocarburi di importazione rendendo possibile la produzione di tutta una serie di prodotti sostitutivi del carbone.

VI. RISULTATI DELLA RICERCA

I comitati di esperti della CECA che già si occupano di studi svolti in questi settori saranno anche incaricati della supervisione e del controllo dell'esecuzione delle ricerche proposte.

Negli accordi da concludere con i beneficiari dell'aiuto verranno definiti i diritti e gli obblighi delle parti contraenti. Essi garantiranno soprattutto che i risultati della ricerca vengano messi a disposizione di tutte le persone interessate della Comunità, ai sensi dell'articolo 55 del trattato CECA.

VII. CONCLUSIONI

Per i motivi suesposti riteniamo pertanto che sia adeguato e giustificato un aiuto finanziario della Comunità per il programma di ricerca proposto nei settori della preparazione meccanica e del trasporto del carbone, della cokefazione del carbone, della combustione del carbone, delle nuove tecniche di impiego, della chimica e fisica del carbone e dello sviluppo dei processi.

Il programma di ricerca costerà complessivamente 10.139.500 ECU (1) e la Commissione propone un aiuto di

6.083.700 ECU (1)

Distribuzione dell'aiuto

BCRA (Regno Unito)	224.700 ECU
CERCHAR (Francia)	798.900 ECU
CSM (Italia)	396.600 ECU
DEBRIV (Germania)	453.000 ECU
NCB (Regno Unito)	2.491.800 ECU
NEI (Regno Unito)	386.100 ECU
StBV (Germania)	1.332.600 ECU

(1) I tassi di cambio dalle monete nazionali sono quelli del 30 novembre 1981.