

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: P.Benetti**Rappresentante  
Nazionale:** P.BenettiStruttura di  
appartenenza: Pavia

Posizione nell'I.N.F.N.: Inc.di Ric.

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	tecnologie nucleari
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	LENA e Università di Pavia
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	rilascio in gas idrogeno dell'energia di frammenti di fissione
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	camera di ionizzazione
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	PV
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Università di Pavia - LENA Politecnico di Milano- Dip.di ing.nucleare
<b>Durata esperimento</b>	1 anno

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001**

In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno						5	5	
	Estero						3	3	
Materiale Consumo	sorgente <sup>252</sup> Cf camera ionizzazione a idrogeno					6 8	14		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile	elettronica (alimentazione griglie ed acquisizione segnali)					10	10		
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>32</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

## **ALLEGATO MODELLO EC 2**

L'attività Am242 è stata approvata nel luglio 99.  
Entro dic.99 si è provveduto all'acquisizione della strumentazione

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE**

**PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5	3	14				10		<b>32</b>
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>14</b>				<b>10</b>		<b>32</b>

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:  
 Meccanici: 1 m.u.  
 Elettronici: assistenza normale

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001**

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.									A carico di altri Enti
	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
PAVIA	5	3	14				10		32	0
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>14</b>				<b>10</b>		<b>32</b>	<b>0</b>

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000**

E' stata costruita la camera di ionizzazione ed è stato allestito presso il LENA il sistema di irraggiamento per la camera stessa.  
 E' stata assemblata e calibrata con sorgenti tarate la strumentazione di misura.  
 Sono in corso le misure.

**B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001**

Il problema del trasferimento di energia da parte di ioni veloci nel passaggio attraverso un gas è un classico argomento della fisica atomica e nucleare che ha ricevuto molta attenzione in passato . Si puo' pensare che il fenomeno sia ben compreso in alcuni casi relativamente semplici, ad es. particelle alfa in gas neutri. Invece, in presenza di vario grado di ionizzazione sia degli ioni pesanti che del mezzo attraversato, le discrepanze tra i valori previsti e quelli sperimentali sono a volte notevoli. Quanto detto è cruciale nei processi coinvolti in "Project Am242" coordinato da ASI, che riguarda appunto frammenti di fissione che rilasciano energia nel gas idrogeno presente sia come neutro che, parzialmente , anche come ione. In questo caso è perlomeno opportuno confrontare i valori teorici previsti con i dati sperimentali ottenuti. Si propone quindi di costruire e mettere a punto un apparato in grado di misurare la quantità di energia trasferita da frammenti di fissione in funzione del percorso nel gas e di un adeguato numero di parametri, quali: tipo di gas, lo spessore delle sorgenti e - in prospettiva- lo stato di ionizzazione. Lo strumento consiste di un cilindro sigillato contenente una sorgente di fissione ( $^{252}\text{Cf}$ , < 37 kBq), il gas in esame alla pressione voluta ed una successione di rivelatori dE/dx costituiti in pratica da griglie. La tecnica di lettura è quella collaudata per le camere a fili. Diversi spessori della sorgente possono essere simulati per mezzo di adeguati assorbitori.

**C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI**

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Missioni estero	Materiale di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1999	8	7	45				59		<b>119</b>
2000	7	10	15				22		<b>54</b>
<b>TOTALE</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>60</b>				<b>81</b>		<b>173</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**PREVISIONE DI SPESA**

**Piano finanziario globale di spesa**

**In ML**

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Materiale di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5	3	14				10		<b>32</b>
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>14</b>				<b>10</b>		<b>32</b>

Note:





Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**REFEREES DEL PROGETTO**

Cognome e Nome	Argomento
Aiello Sebastiano	
Celanti Francesco	
Cherubini Roberto	

**MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001**

Data completamento	Descrizione
dic.2001	misure rilascio energia in idrogeno da parte di frammenti fissione

**COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE**


**LEADERSHIPS NEL PROGETTO**

Cognome e Nome	Funzioni svolte
Rubbia Carlo	linee guida e valutazione risultati

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____ -9	
Trasporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____ +9	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____ 0	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
<b>PAVIA</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>MILESTONES RAGGIUNTE</b>	
<b>Data completamento</b>	<b>Descrizione</b>
	L'attività Am242 è stata approvata nel luglio 99. Entro dic.99 si è provveduto all'acquisizione della strumentazione.
<b>Commento al conseguimento delle milestones</b>	

<b>SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA</b>

<b>Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
	AM242	5

<b>Struttura</b>
PAVIA

**Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000**

Esperimento

gruppo

Rappresentante nazionale

Struttura res. naz

nuovo continua

AM242

5

P.Benetti

Pavia

continua

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE
PAVIA	Personale												
	Ricercatori	7,0		Tecnologi	1,0		Tecnici					Servizi mesi uomo	
	FTE	2,1		FTE	0,3		FTE						5,0
	<b>Rapporti (FTE/numero) Ricercatori</b>				<b>0,30</b>				<b>Ricercatori+Tecnologi</b>				<b>0,30</b>
	AM242	5		3	14						10		32
	di cui sj												
	Totali	5		3	14						10		32
	di cui sj												
	<b>Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)</b>				<b>13,33</b>								
	<b>TOTALI</b>												
Totali	5		3	14						10		32	
di cui sj													
<b>Confronto con il modello EC4</b>													
Mod. EC4 dati	5		3	14						10		32	
Totali-Dati EC4													
<b>Personale</b>													
Ricercatori	7,0		Tecnologi	1,0		Tecnici						Servizi mesi uomo	
FTE	2,1		FTE	0,3		FTE							5,0
<b>Rapporti (FTE/numero) Ricercatori</b>				<b>0,30</b>				<b>Ricercatori+Tecnologi</b>				<b>0,30</b>	
<b>Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)</b>				<b>13,33</b>									