Indice

Introduzione **3**

1 L'esperimento E835 **5**

1.0 Introduzione. 5
1.1 Lo studio del charmonio 5
1.2 Lo spettro energetico del charmonio 7
1.3 La formazione degli stati del charmonio. 7
1.4 I risultati dell'esperimento E760 10
1.5 Il metodo sperimentale di E760. 13
1.6 Gli obiettivi di E835 16
1.7 Le modifiche all'apparato di E760. 19

2 Le misure sulla Jet Target **25**

2.0 Introduzione. 25
2.1 La misura di densita' 26
2.2 La misura della sezione del jet 26
2.3 La misura del flusso Φ_{jet} 29
2.4 La misura della velocita' dei cluster 31
2.5 La densita' del fascio e il gas di fondo. 38
2.6 La Jet Target Efficiency 38
2.7 Il miglior cammino sul piano (P,T) 43
2.8 La *Cluster Fraction*. 52
2.9 Il sistema di allineamento del fascio 55

3 La divisione in apparati **59**

3.0 Introduzione. 59
3.1 L'apparato di produzione. 59
3.2 La scelta del criogeneratore. 61
3.3 La linea di idrogeno. 62
3.4 I sistemi di controllo automatici 64
3.5 Lo stadio di recupero: il sistema di pompaggio. 69

Appendice **77**

A.0 Le pompe da vuoto impiegate per la Jet Target. 77
A.1 Le pompe rotative 77
A.1.1 Le *Rotary vane pumps*. 77
A.1.2 Le *Roots blowers*. 79

A.2 Le pompe turbomolecolari 82

Bibliografia **87**

Ringraziamenti **89**