



INFN/TC-03/01

5 Febbraio 2003

**SISTEMA DI DEPOSIZIONE DI CsI IN CAMERA DI
EVAPORAZIONE AD ALTO VUOTO PER FOTOCONVERTITORI
DI UN RIVELATORE RICH**

E.Cisbani¹, S.Colilli¹, F.Cusanno¹, R.Fratoni¹, F.Garibaldi¹, F.Giuliani¹, M.Gricia²,
M.Iodice³, M.Lucentini¹, A.Mostarda¹, L.Pierangeli¹, F.Santavenere¹,
G.M.Urciuli⁴, P.Veneroni²

¹) *Istituto Superiore di Sanità, Laboratorio di Fisica, Viale Regina Elena 299, I-00161
Roma, Italy*

²) *INFN-Sezione di Roma, Gruppo Collegato Sanità, Viale Regina Elena 299, I-00161
Roma, Italy*

³) *INFN-Sezione di Roma 3, Via della Vasca Navale 84, I-00147 Roma, Italy*

⁴) *INFN-Sezione di Roma, Piazzale Aldo Moro 2, I-00185 Roma, Italy*

Riassunto

Nell'ambito della collaborazione con il Laboratorio Jefferson Lab, in Virginia-Stati Uniti, il Gruppo Sanità Collegato della Sezione INFN di Roma 1, ha realizzato un rivelatore di tipo "Ring Imaging Cherenkov" (RICH). Tale rivelatore è utilizzato in esperimenti di fisica degli ipernuclei, in Hall A al Jefferson Lab, sotto la responsabilità italiana, allo scopo di migliorare l'identificazione delle particelle (protoni, pioni, mesoni K).

Il piano di fotoconversione di fotoni Cherenkov emessi dalle particelle che attraversano un radiatore, nel rivelatore, rappresenta uno degli elementi più critici del rivelatore RICH.

Il Gruppo Collegato ha progettato, costruito e messo a punto un sistema completo di deposizione di film di Ioduro di Cesio (CsI) su fotocatodi di dimensione 600x400 mm², suddiviso in pad di 8x8 mm². La presente nota descrive in dettaglio l'intero sistema consistente in un evaporatore di grandi dimensioni (altezza 1100 mm e diametro 1200 mm) con relativi sistemi di vuoto e di controllo.

Le evaporazioni sino ad oggi realizzate hanno dato risultati eccellenti in termini di efficienza quantica di fotoconversione e le procedure tecniche utilizzate si sono dimostrate affidabili.

PACS.: 29.40.ka

