

Laboratori Nazionali di Frascati

LNF-55/18 (24. 5. 55)

M. Puglisi: PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'IMPIANTO R. F. (RIUNIONE
DEL 20. 5. 55).

RIUNIONE DEL 20 MAGGIO '55

OGGETTO : Prestazioni richieste all'impianto R.F.

Sono Presenti: Persico, Euglisi, Quercia, Salvini, Sona, Turrin.

Sono state messe a punto le seguenti questioni.

- 1) L'iniezione dovrà avvenire ad una energia pari a 2,5 MeV totali: questo implica una modulazione di frequenza pari al 2,1%.
Si decide quindi che la modulazione di frequenza sia pari al 2,5%, comprendendo così un certo margine di sicurezza.
- 2) La ^{max} velocità di modulazione di frequenza è stata fissata a: $\dot{V} = 0.03 \text{ MHz}/\mu\text{s}$.
Questo è il valore che si ritiene prudente non superare in vista delle esigenze dell'impianto R.F.
Fissare il valore limite di \dot{V} significa dare delle limitazioni alla \dot{B}
Qualora si dovesse usare proprio questa \dot{V} si potrebbe avere $\dot{B} = 3,4 \cdot 10^5 \text{ g/sec}$ per $B = \sim 22 \text{ gauss}$ e genericamente:

$$\dot{B} \leq \sim 30 B^3 \text{ (gauss/sec)}$$

Se si mantiene costante la \dot{V} durante l'accelerazione.

- 3) In mancanza di dati pratici lo scambio tra la R.F.₁ e la R.F.₂ avverrà al più tardi quando il campo B sarà intorno ai 120 gauss cioè quando lo scarto tra la frequenza attuale e quella asintotica è inferiore alla tolleranza ammessa per la frequenza.
- 4) Sui dati del rapp. teorico 19, la tensione massima cui deve arrivare l'impianto R.F.₁, è stata fissata pari a 7.000 volt max. Questo valore sembra cautelativo proprio in vista dello scambio a 120 gauss.
- 5) La tolleranza sulla frequenza rimane invariata e vale:

$$\frac{\Delta V}{V} = \pm 10^{-3}$$

- 6) Si conferma che l'impianto R.F.₁ verrà costruito in 11 mesi a partire dal 20-5-'55.

NOTA: La condizione su \dot{B} di cui al punto 2 è più ampia di quella data nel rapporto M52 di Salvini e pertanto a questo riguardo la sostituisce.