

# Studio di analisi sui dati di cosmici

Alberto Bortone, BESIII ITA  
2021/06/16

# Due codici di analisi

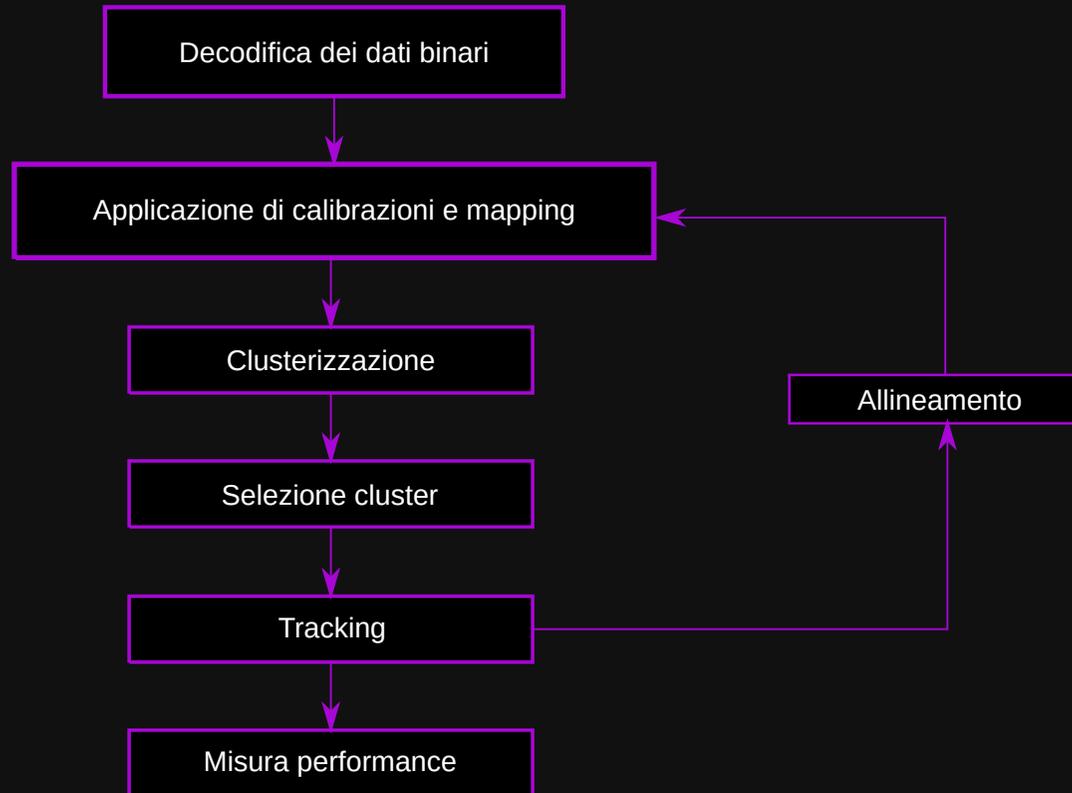
## GRATE/GRAAL

- Codice "storico" di analisi
- Analisi completa di tutte le variabili di interesse
- Pensato per estrarre risultati finali

## CIVETTA

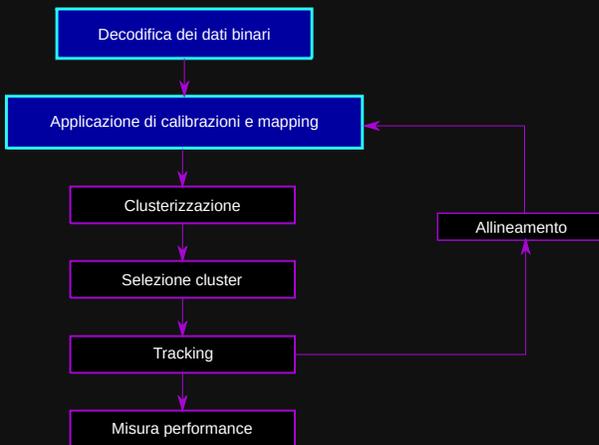
- Codice per l'analisi online
- Pensato per produrre risultati in fretta e facilmente accessibili
- Per i dettagli potete **consultare questa presentazione dello scorso meeting**

# Workflow dell'analisi



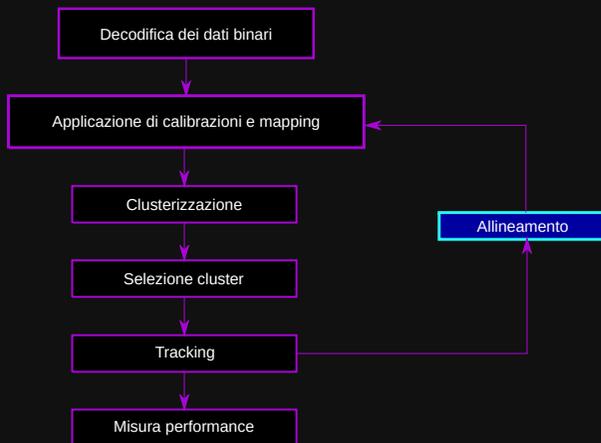
# Confronti effettuati

# Costruzione degli eventi



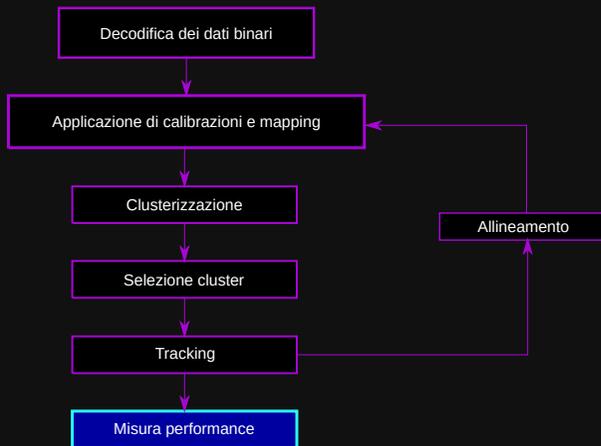
- Discrepanza iniziale fra il numero totale di eventi e hit
- Bug nel codice trovati
- Potrebbe giovarne il numero di eventi dei dati del cilindro!
- Accordo sui numeri raggiunto

# Alliamento



- Discrepanza iniziale nei risultati dell'allineamento
- Migliorato il processo di allineamento
- Risultati compatibili nell'ambito dei gradi di libertà non fissati

# Misura delle performance (efficienza)



- Discrepanza iniziale nella misura dell'efficienza
- Coordinamento riguardo tagli e selezioni
- Introdotta selezione geometrica sulla posizione (il cluster previsto deve essere ragionevolmente all'interno della planare)
- Discrepanza molto ridotta

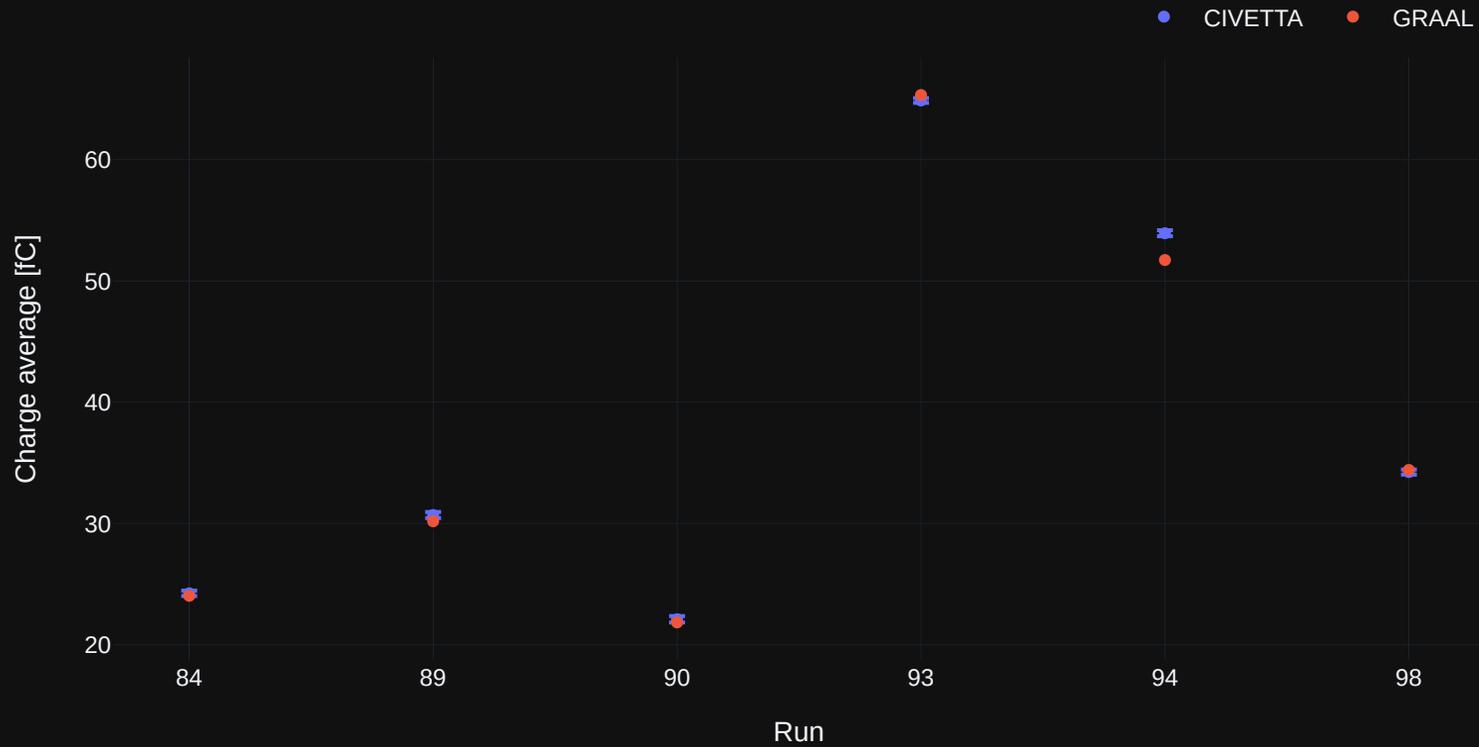
# Alcuni risultati

Per il confronto fra i codici, mosterò i risultati per una view (**Y**) di una planare (**2**)

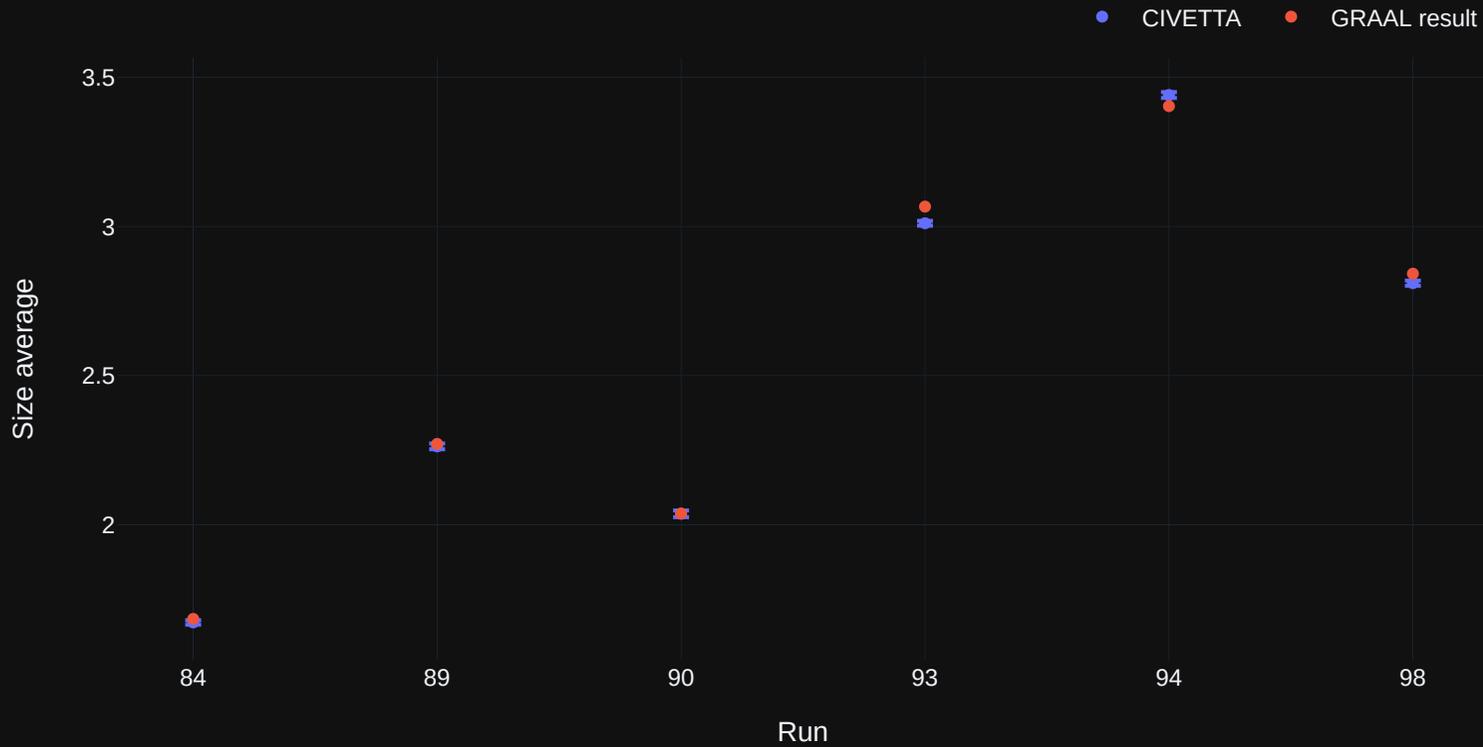
Le performance dei cluster sono mostrate per i cluster di segnale, trovati tramite tracciamento

Rifletteremo dopo sul setup intero

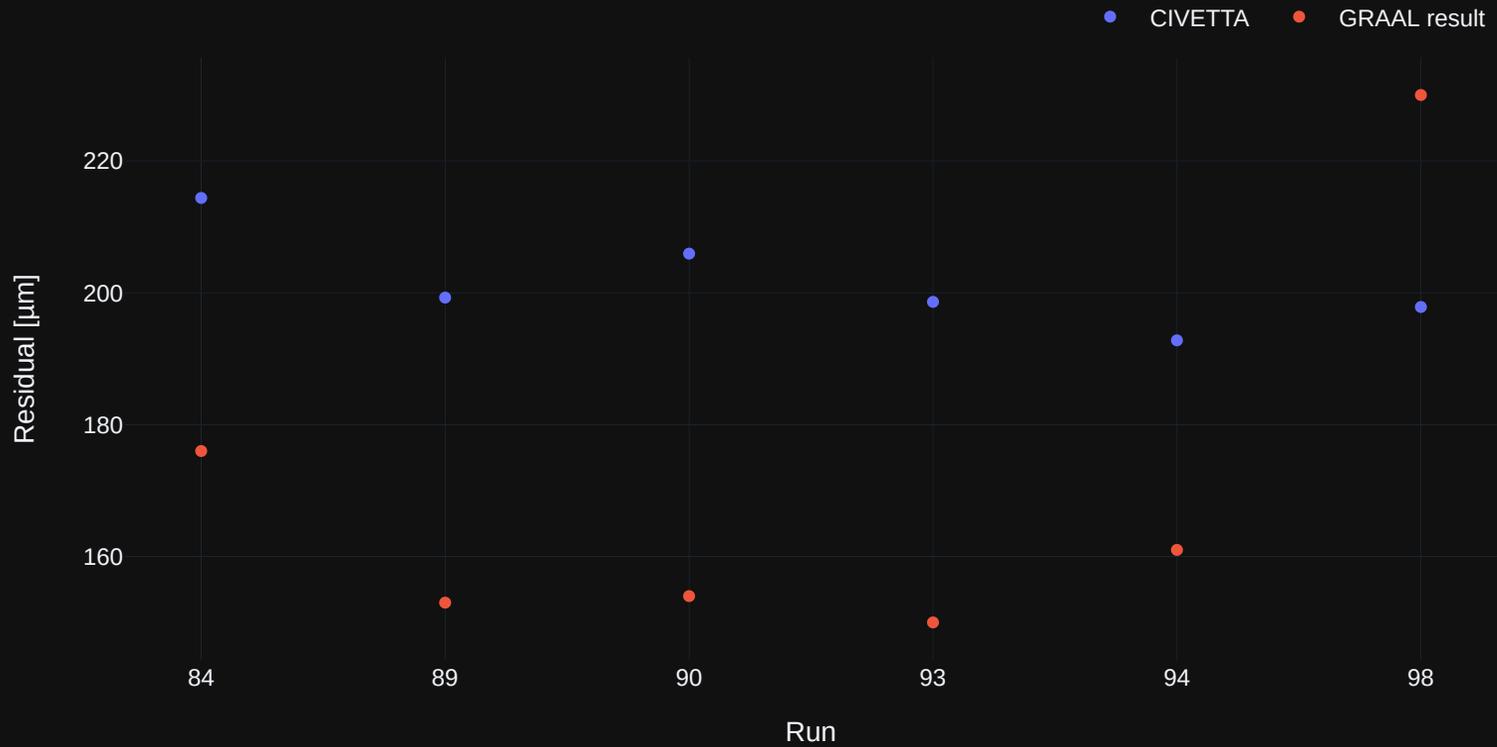
# Cluster charge



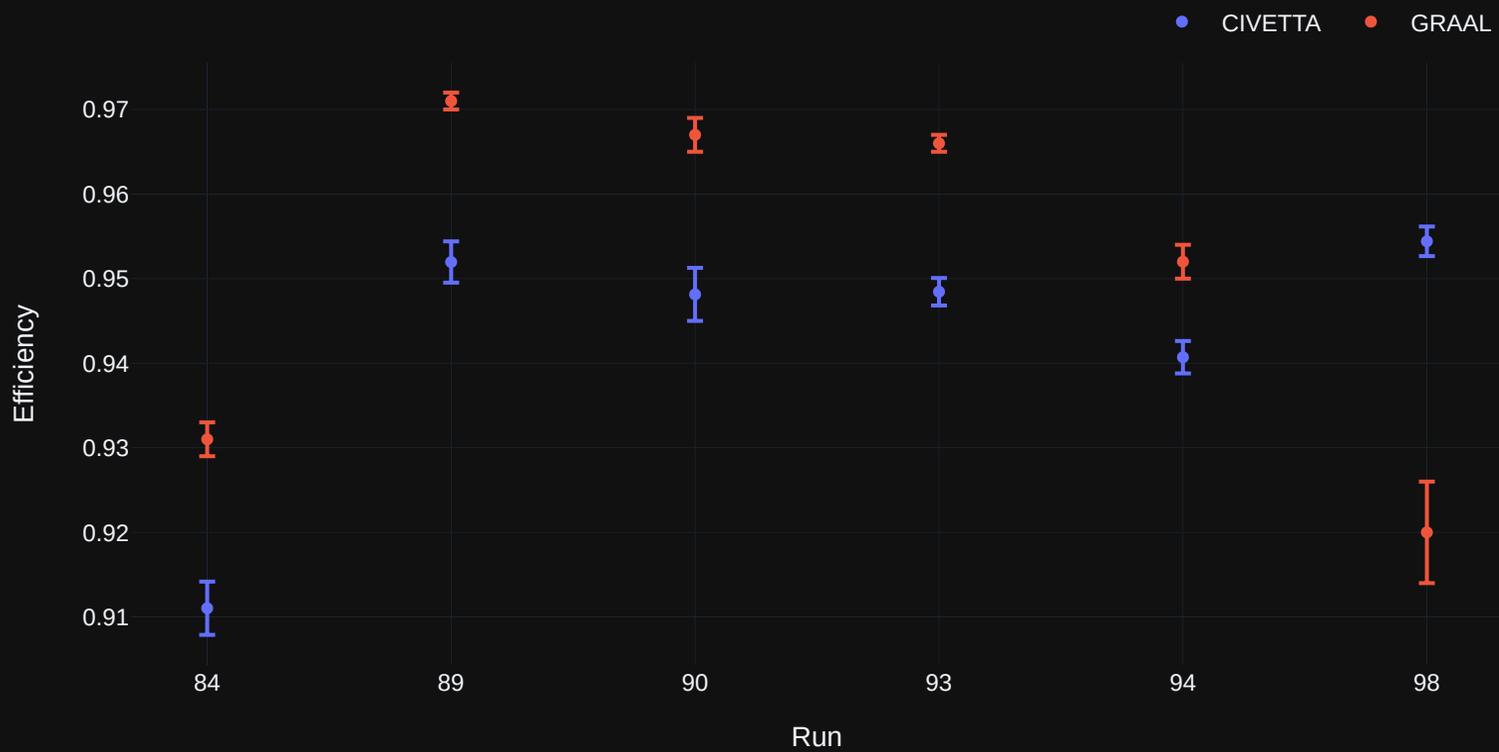
# Cluster size



# Residui



# Efficienza

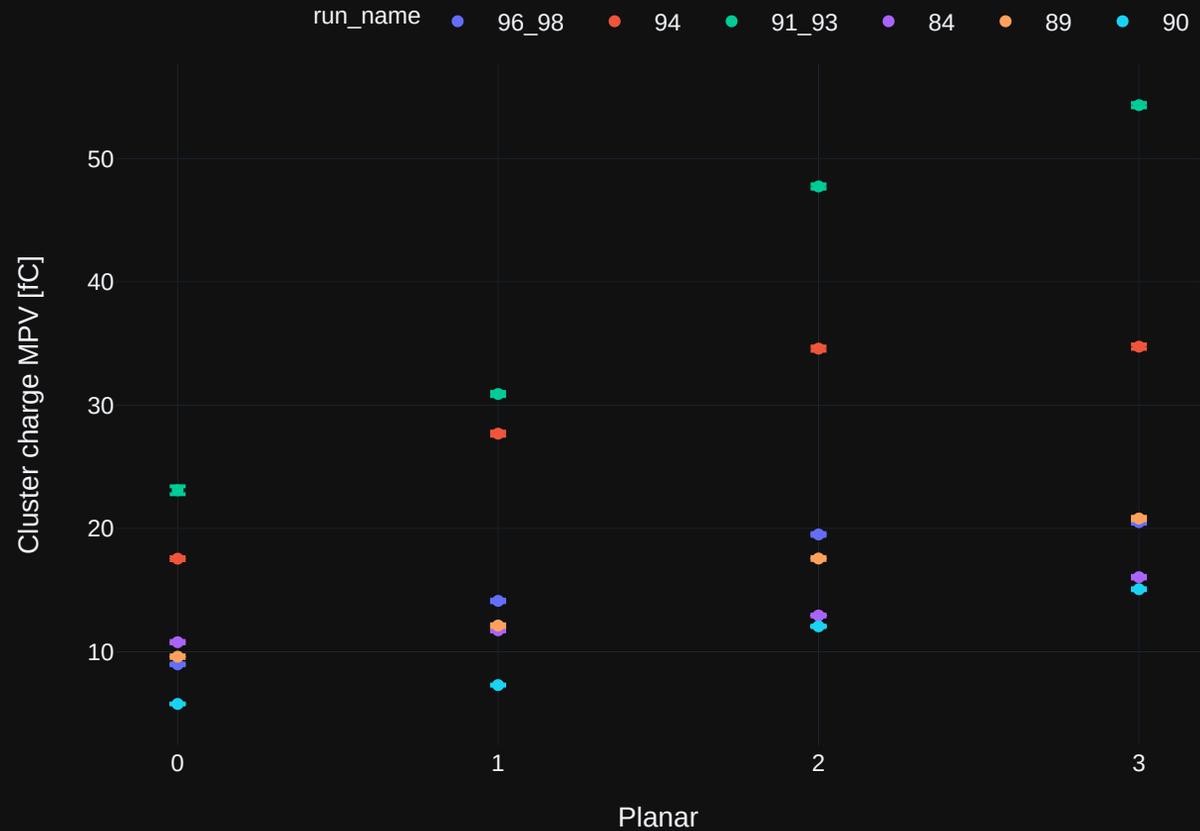


# Risultati aggregati

Elaborati con CIVETTA

# Carica cluster

Run	Condizioni
84	ArCO2, std gain (high thr)
89	ArCO2, std gain
90	ArCO2, std
91	ArCO2, High Gain
93	ArCO2, High Gain
94	ArIso, High Gain
96	ArIso, Standard
98	ArIso, Standard



# Dimensione cluster

Run	Condizioni
84	ArCO2, std gain (high thr)
89	ArCO2, std gain
90	ArCO2, std
91	ArCO2, High Gain
93	ArCO2, High Gain
94	ArIso, High Gain
96	ArIso, Standard
98	ArIso, Standard



# Residui

Run	Condizioni
84	ArCO2, std gain (high thr)
89	ArCO2, std gain
90	ArCO2, std
91	ArCO2, High Gain
93	ArCO2, High Gain
94	ArIso, High Gain
96	ArIso, Standard
98	ArIso, Standard



# Efficienza

Run	Condizioni
84	ArCO2, std gain (high thr)
89	ArCO2, std gain
90	ArCO2, std
91	ArCO2, High Gain
93	ArCO2, High Gain
94	ArIso, High Gain
96	ArIso, Standard
98	ArIso, Standard



# Conclusioni

Ci sono ancora alcuni aspetti da chiarire, ma i risultati convergono sotto molti aspetti

Rispetto alle prime stime, le performance del setup si sono dimostrate migliori

**Grazie per  
l'attenzione**