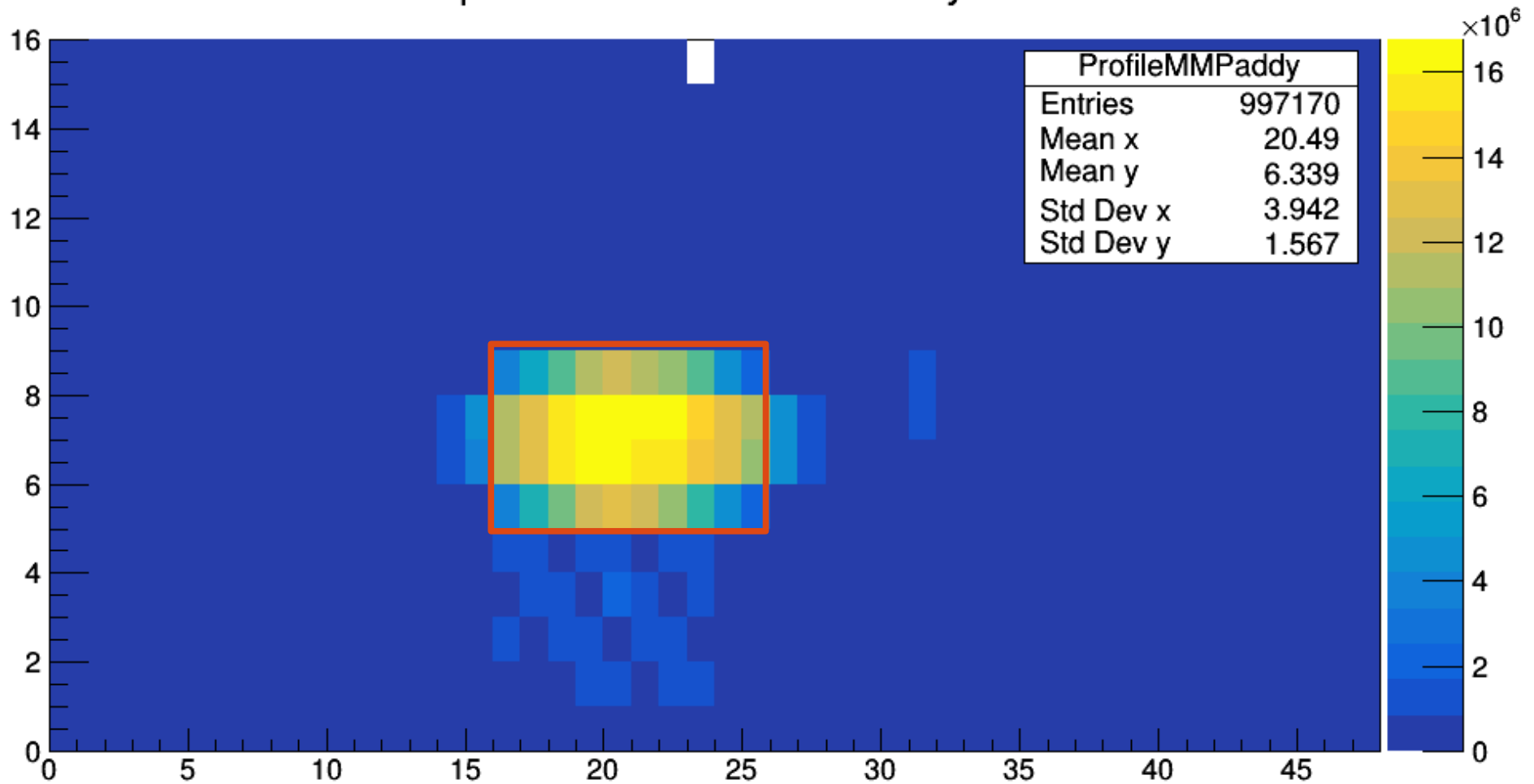


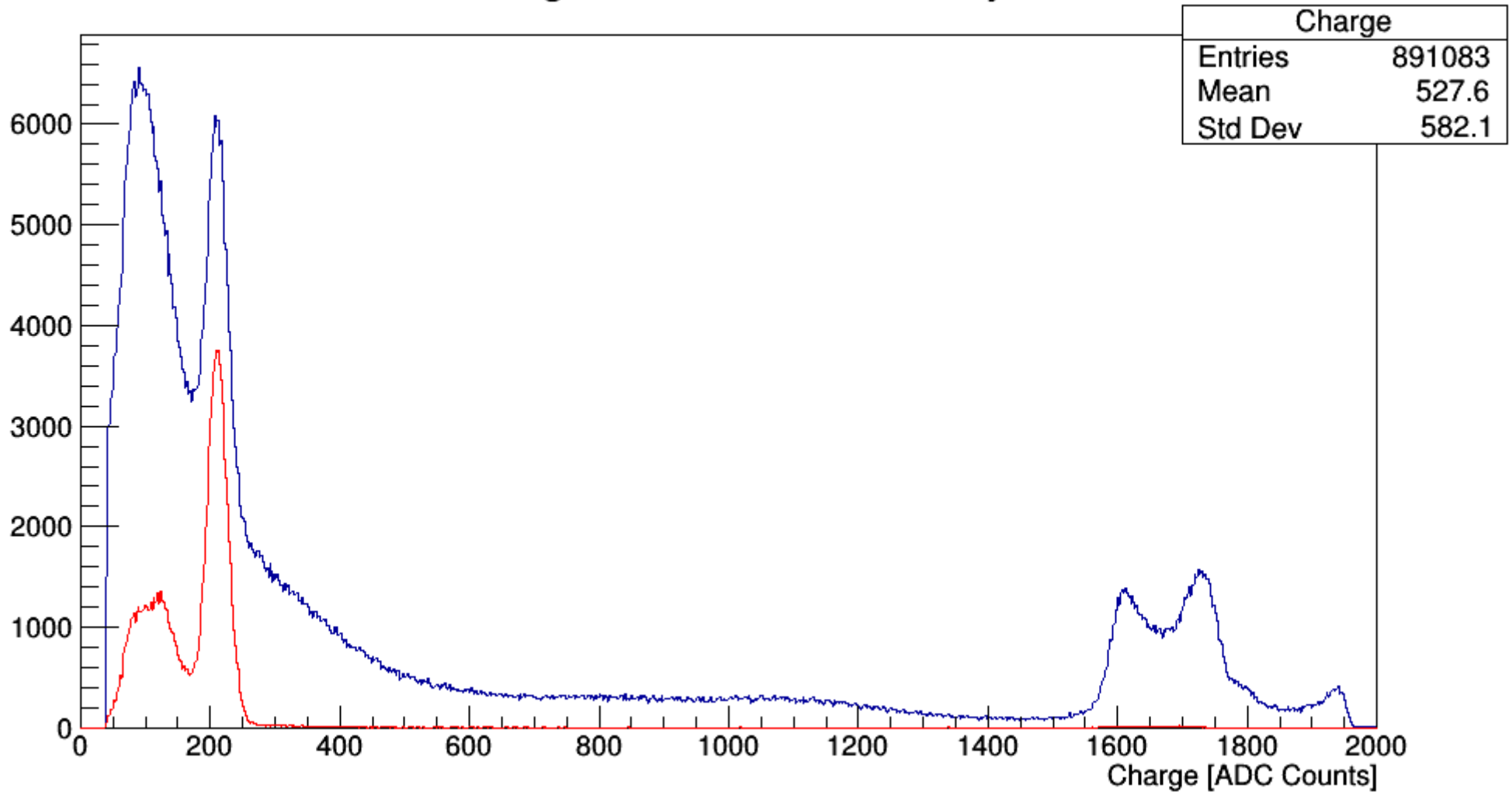
# CROSS-TALK EFFECT (X ray)

Piastrina con foro da 10mm



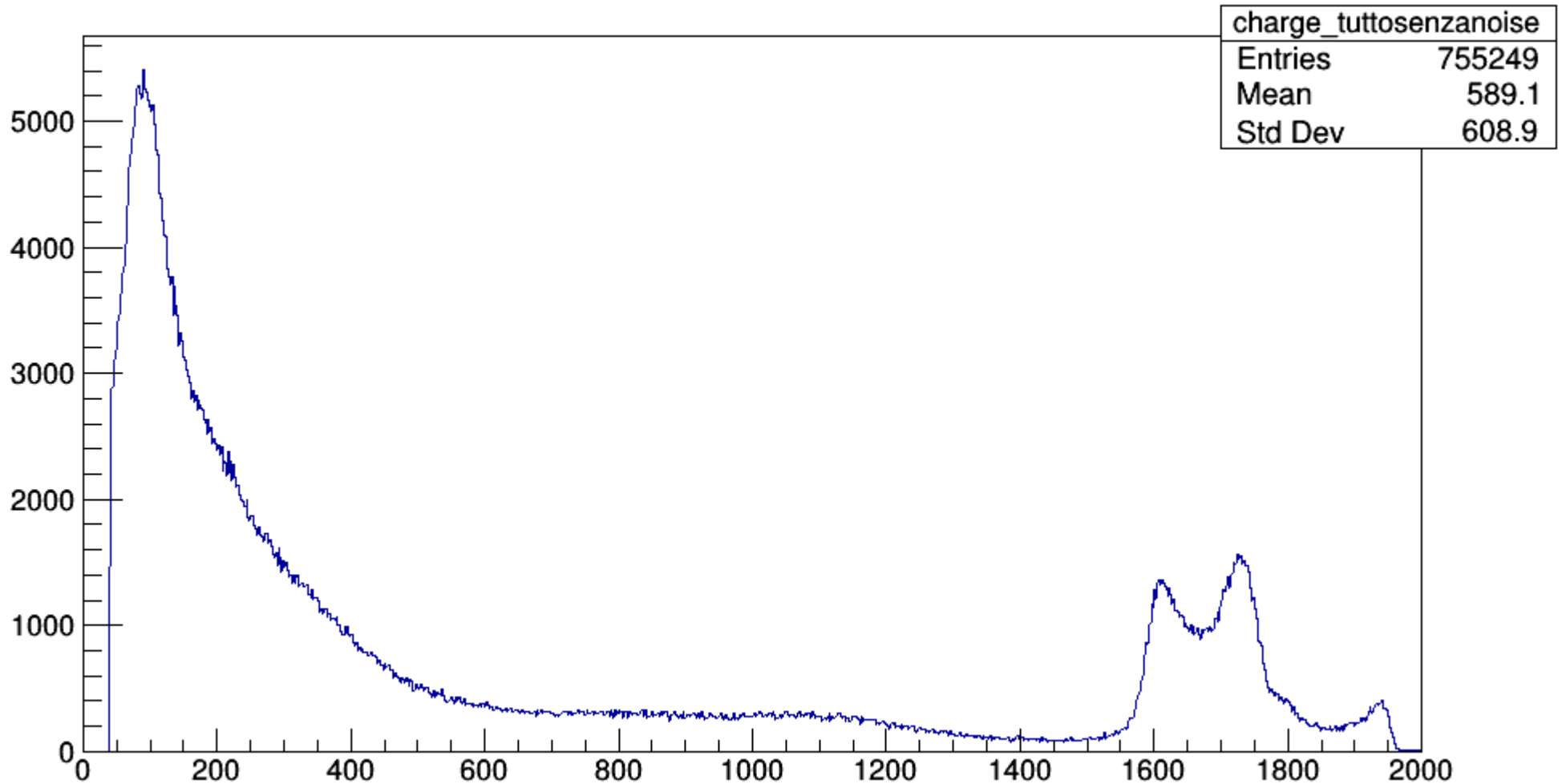
Taglio a 40 sulla carica della singola pad

# Charge distribution on Paddy



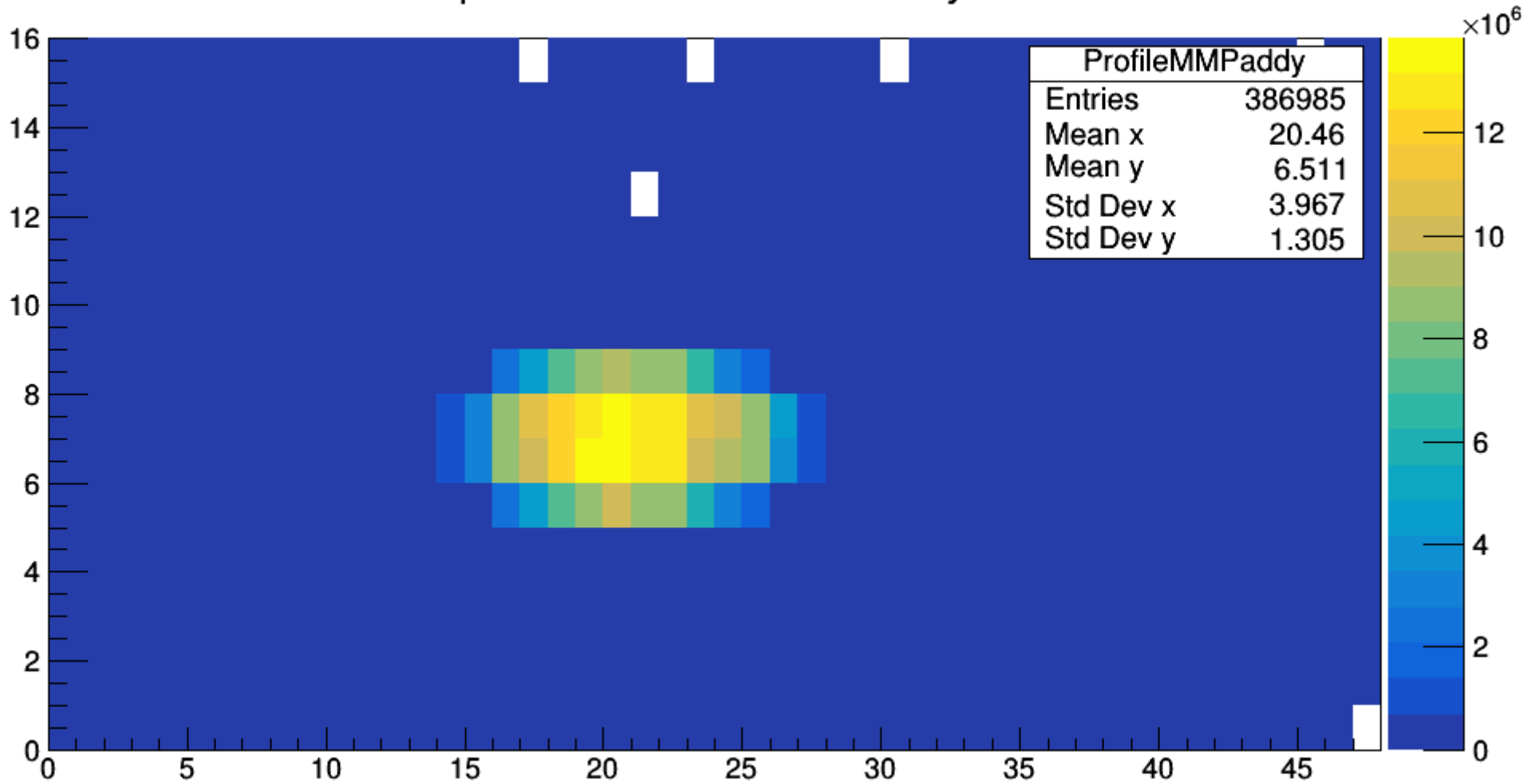
Curva rossa: carica della singola pad della “scacchiera”, 270 ADC counts max;  
Curva blu: carica di tutte le pad.

### carica senza zona rumorosa



Carica della singola pad esclusa la zona della "scacchiera", il secondo picco a 250 scompare.

# profilo del fascio in Paddy



Taglio a 270 sulla carica della singola pad. La “scacchiera” scompare.

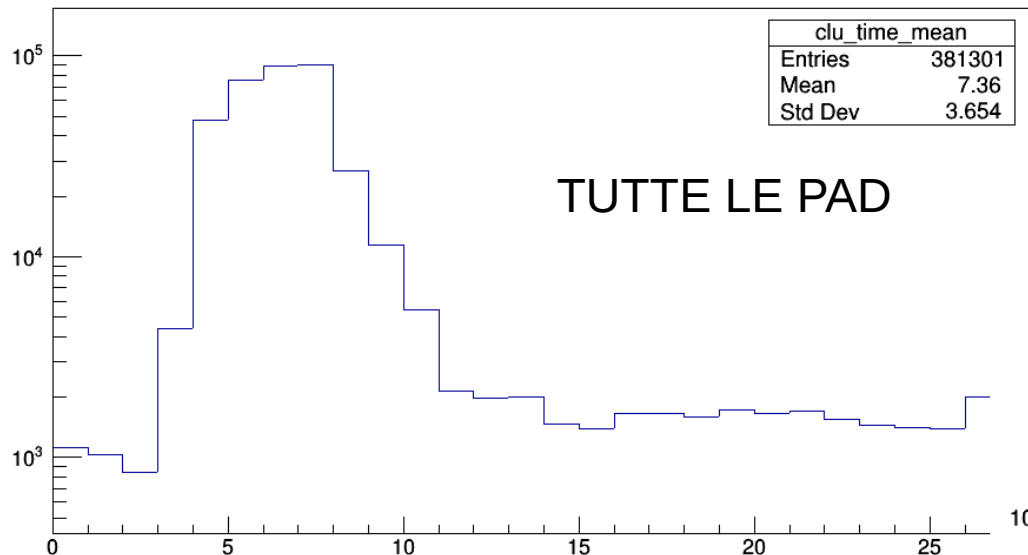
# CLUSTERING

Ordiniamo per carica decrescente le pads attive in un evento; partendo dunque dalla pad con carica massima cominciamo a raggruppare le pad con I seguenti criteri:

**Richiesta spaziale:** pad devono essere contigue o in X o in Y;

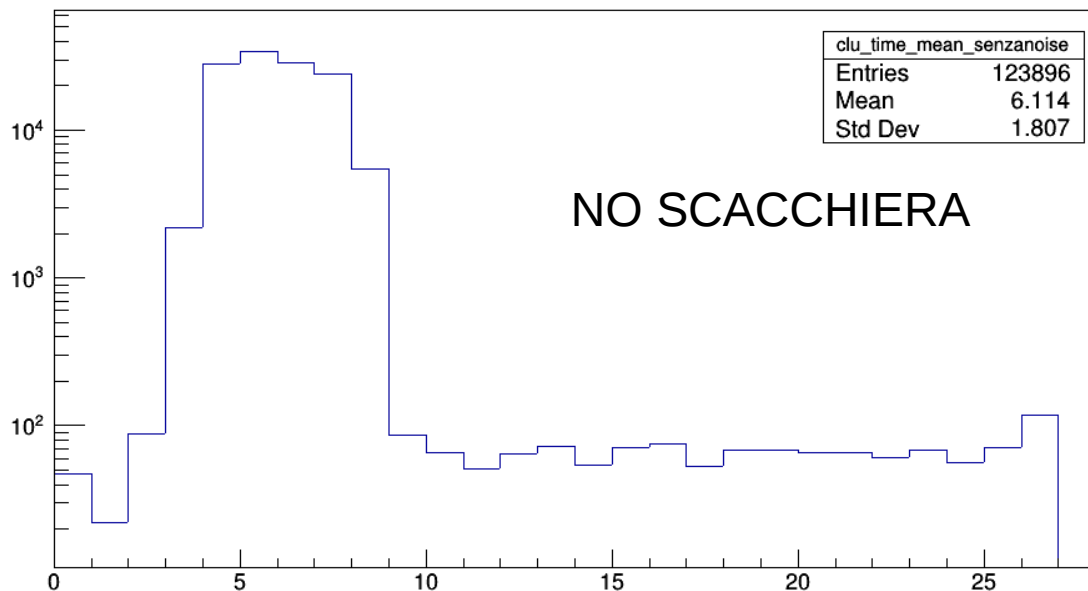
**Richiesta temporale:** definito il tempo medio del cluster in costruzione come la media pesata con la carica del tempo della carica massima di ciascuna pad già inserita, una nuova pad viene aggiunta se il suo tempo della carica massima dista dal tempo medio del cluster al più 50ns.

Cluster Time Tmean

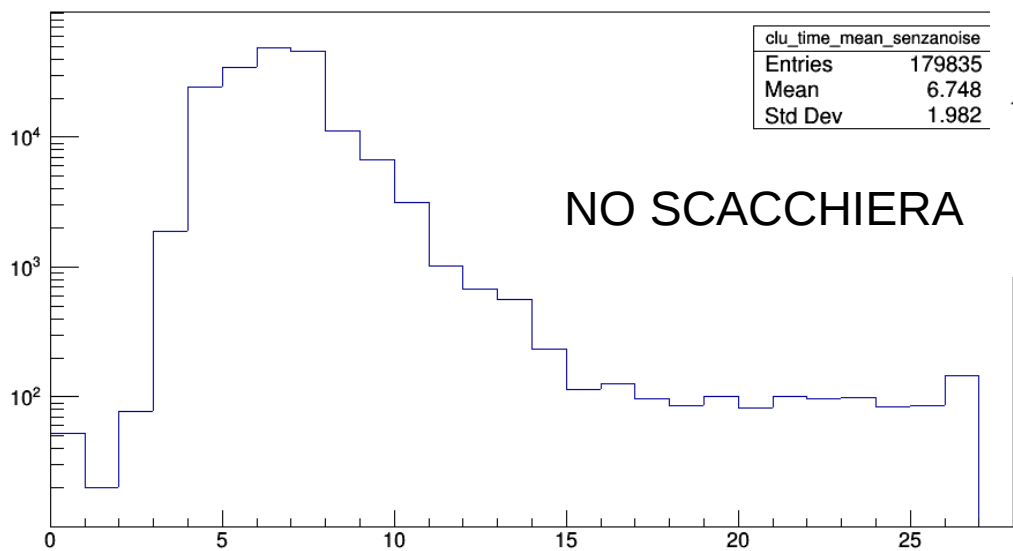


Il rate misurato con lo scaler è di 18kHz

Cluster Time Tmean senza noise



Cluster Time Tmean senza noise



Taglio a 270 ADC count

$$R = \text{integral}(16,25) / (25 \cdot 10^{(-9)} \cdot n^\circ \text{trigger}) = 26 \text{ kHz}$$

Taglio a 40 ADC count

$$R = \text{integral}(16,25) / (25 \cdot 10^{(-9)} \cdot n^\circ \text{trigger}) = 42 \text{ kHz}$$

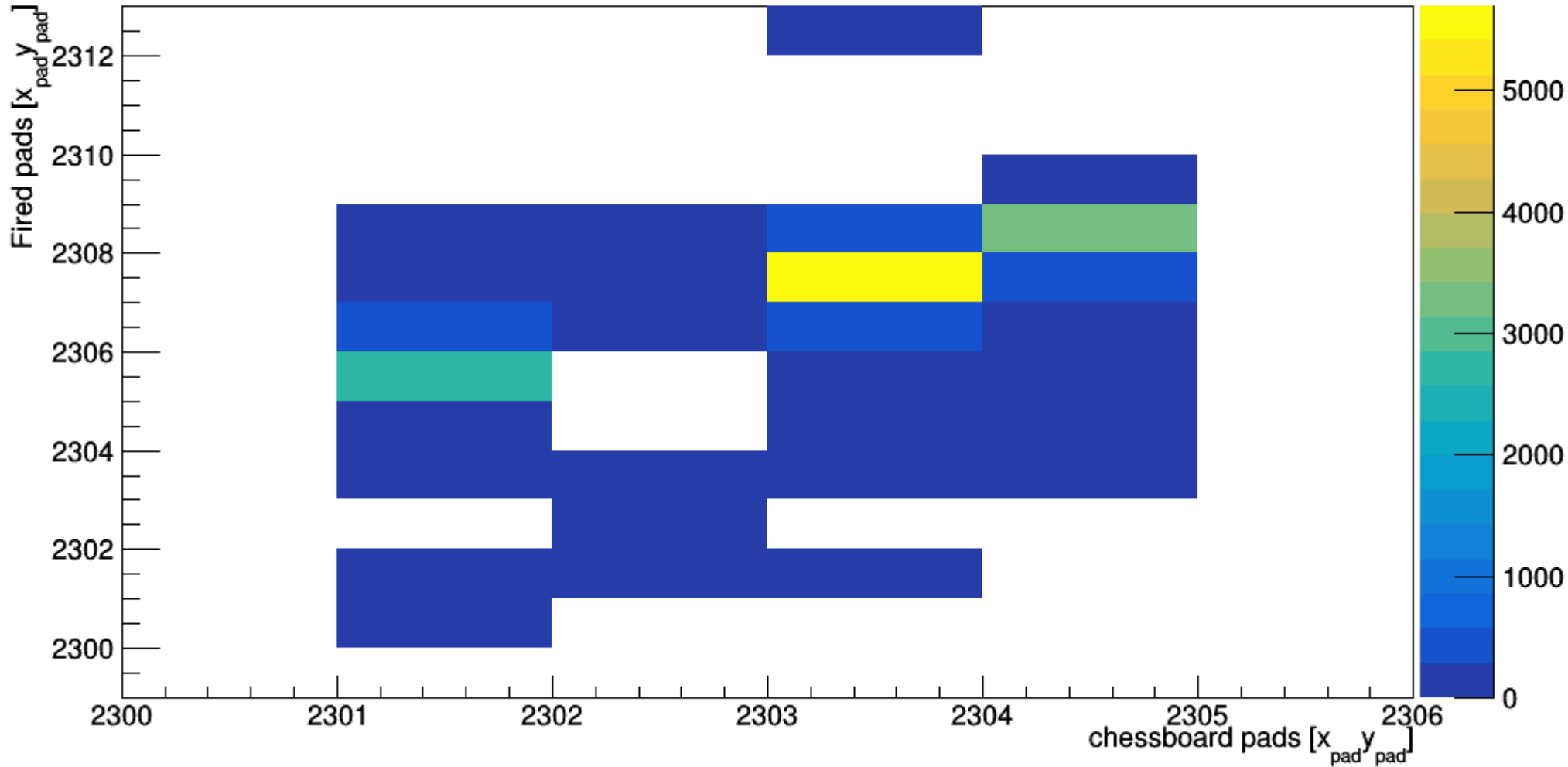
Esempio di pads in cross talk

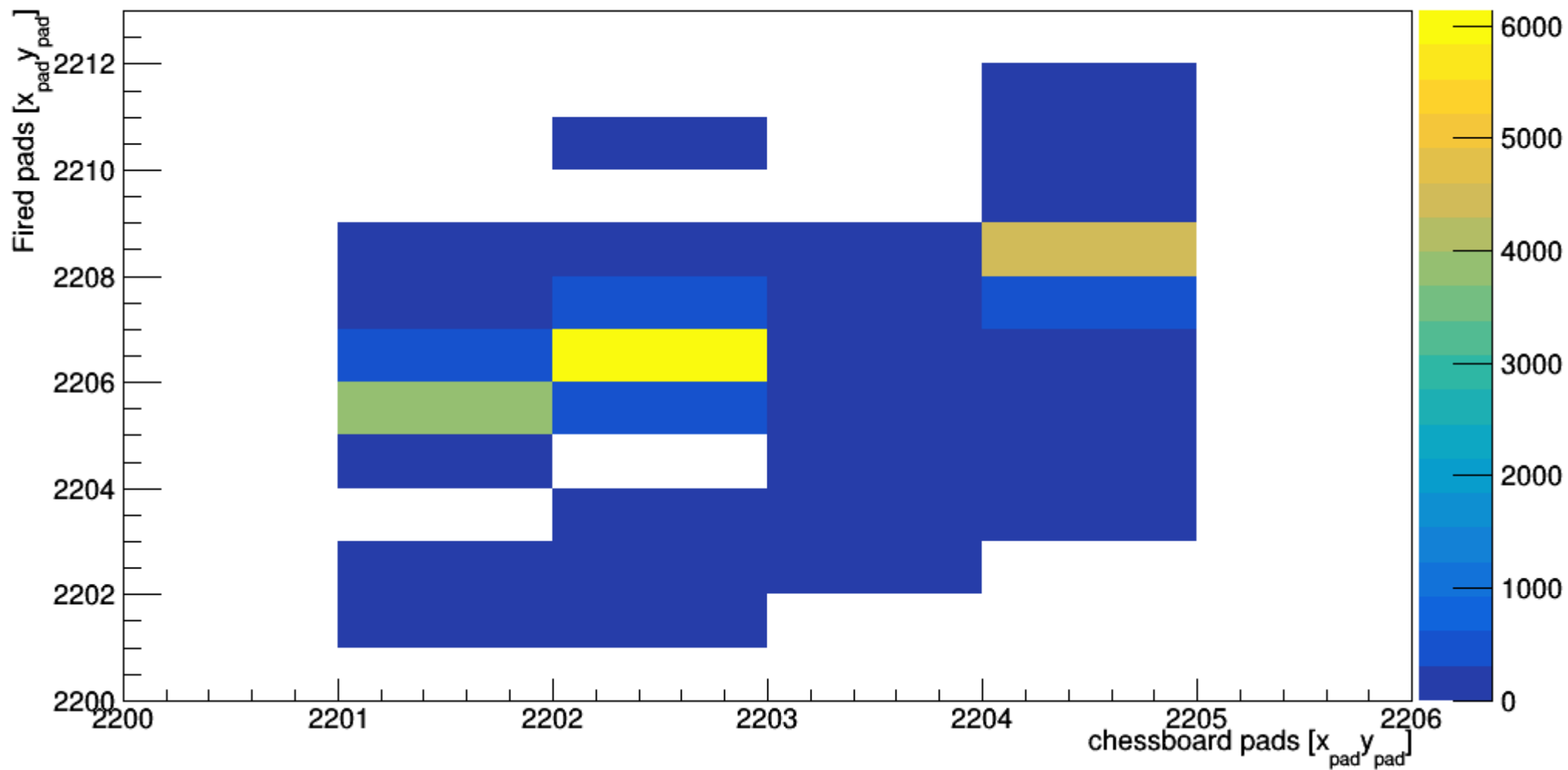
Abcd= (ab) coordinata x della pad e (cd) coordinata y, in unità di pad;

Asse x: pads nella scacchiera;

Asse y: pads zona centrale illuminata.

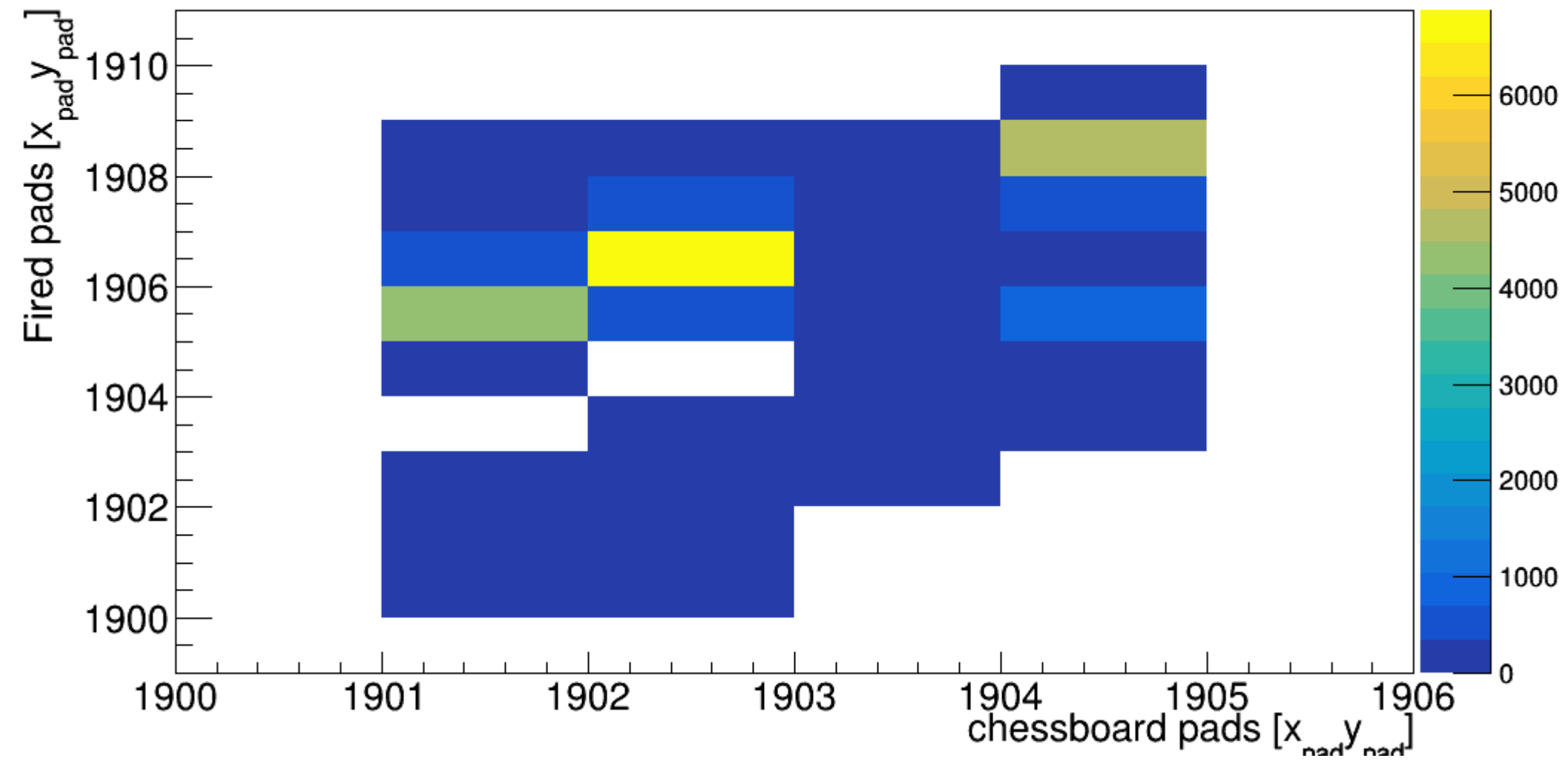
Palette: numero di ripetizioni in tutto il run.



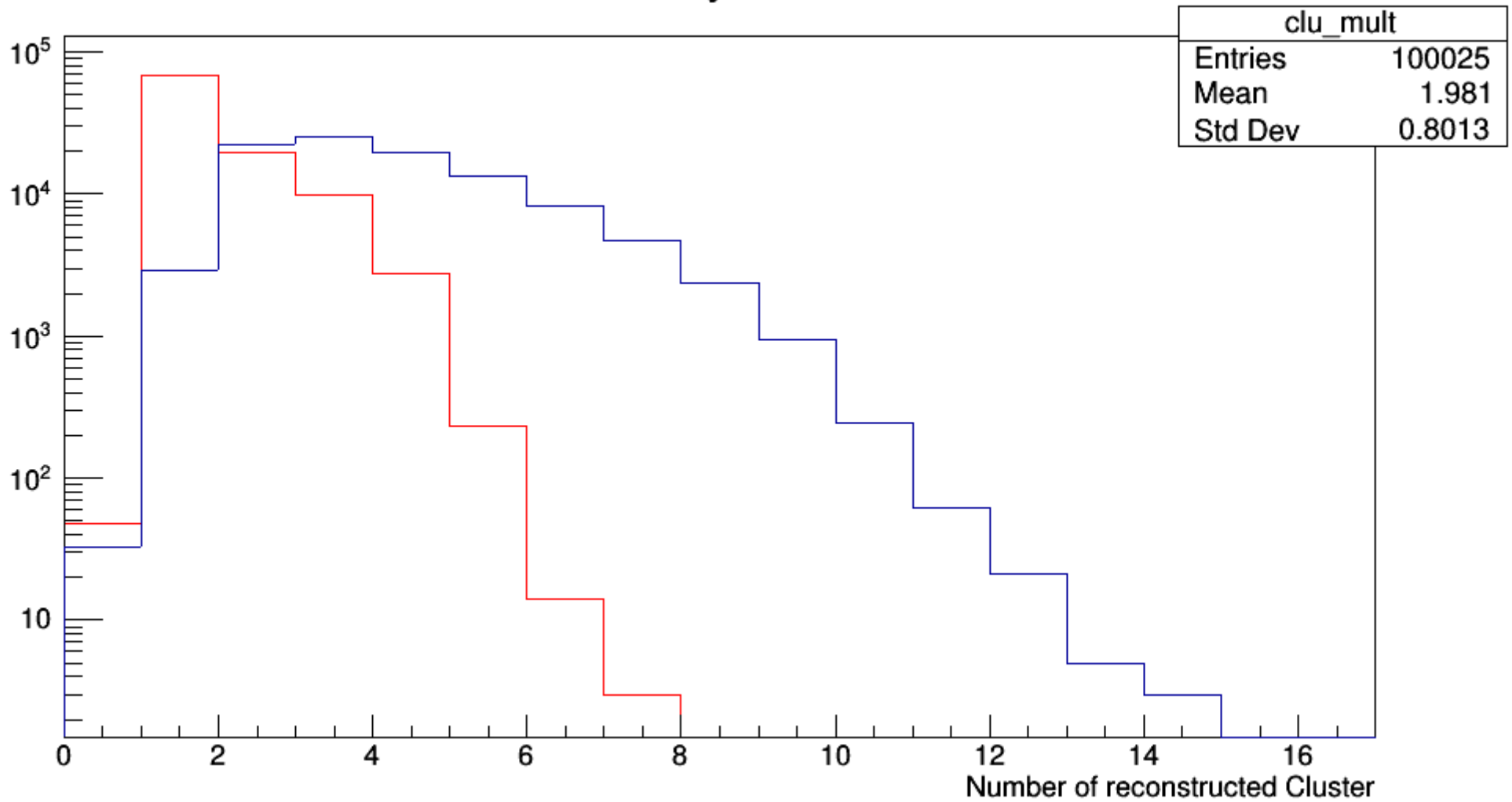






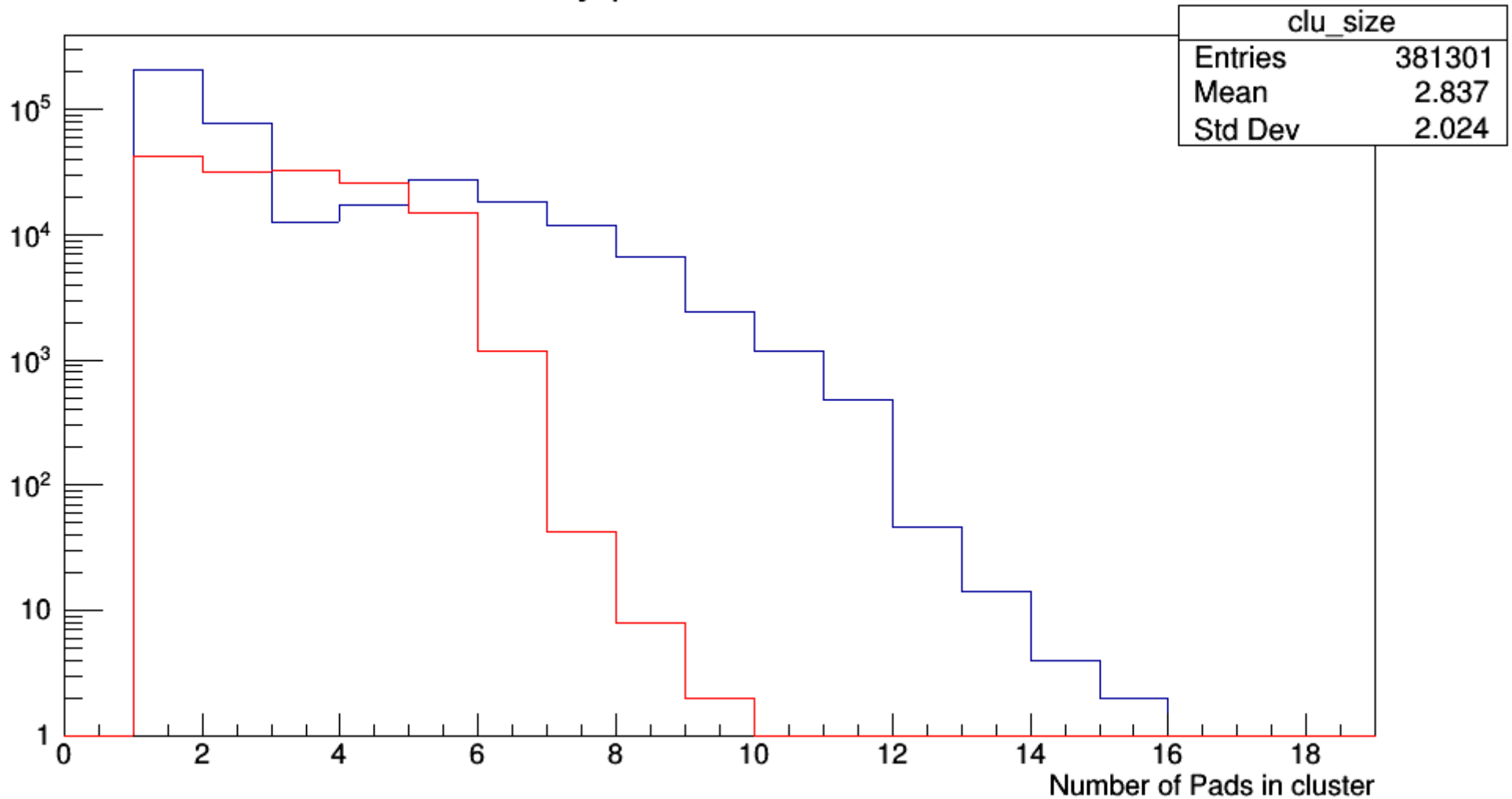


# How many clusters?



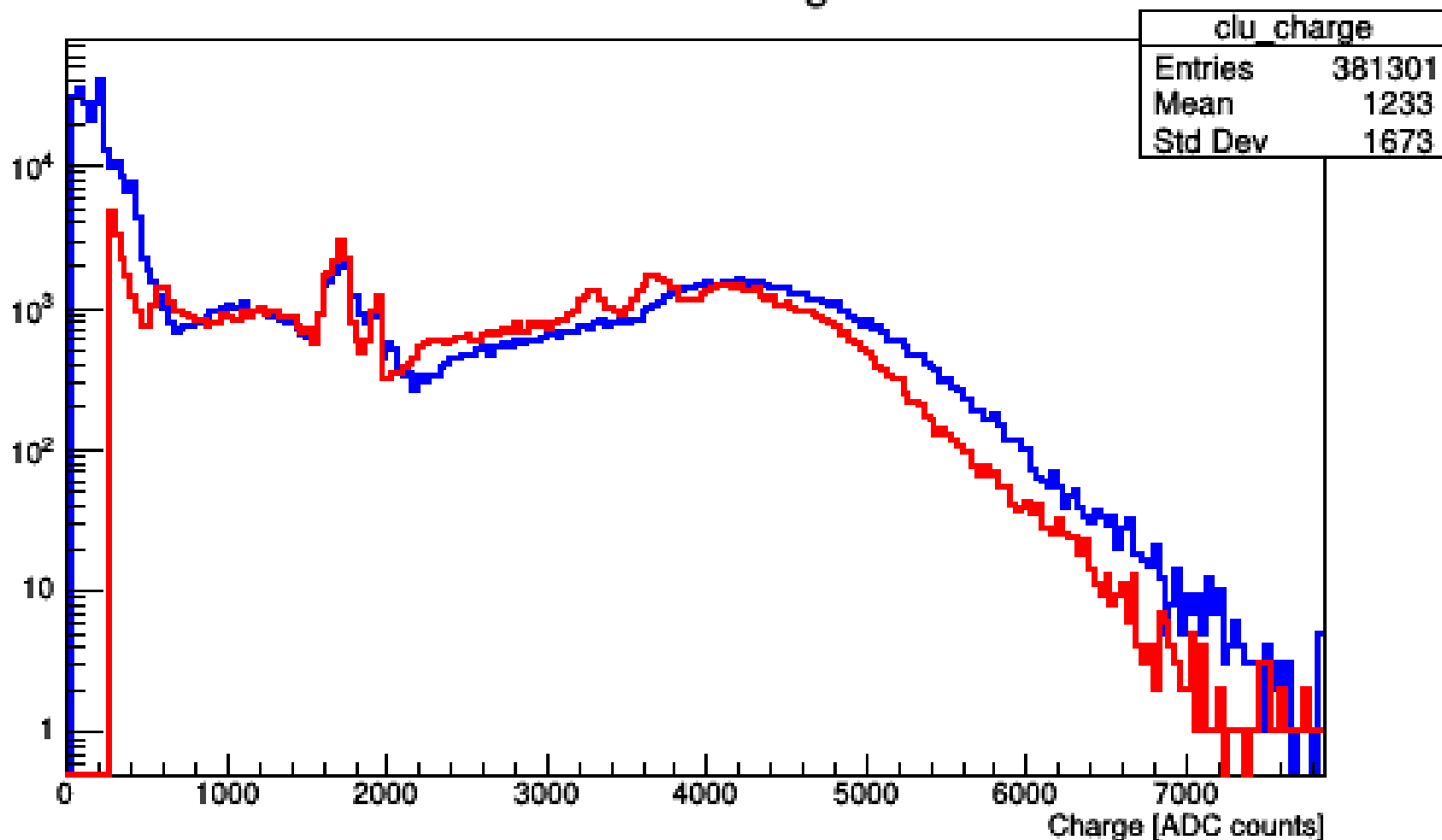
Curva rossa: taglio a 270;  
Curva blu: taglio a 40.

# How many pads in each clusters?



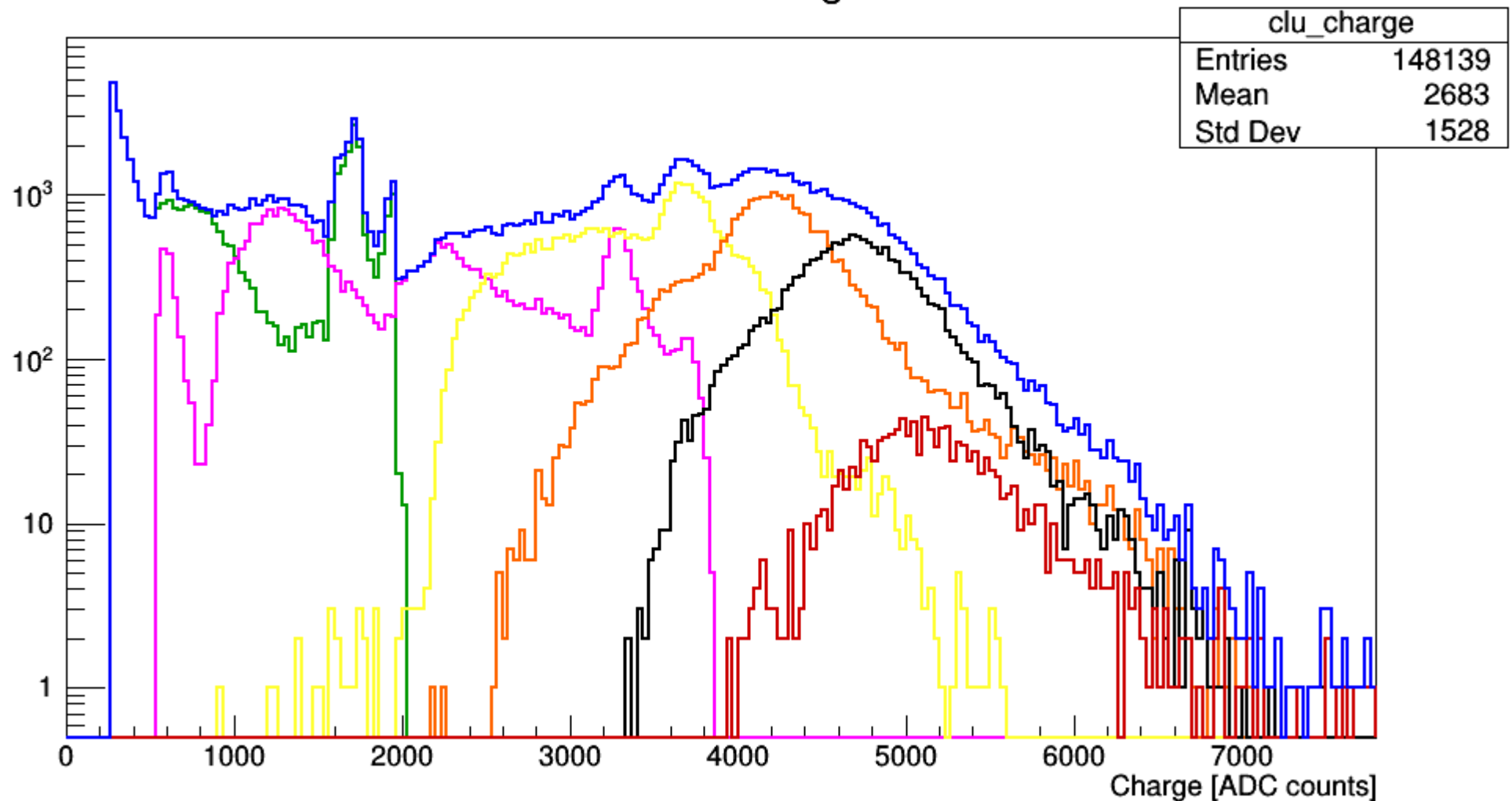
Curva rossa: taglio a 270;  
Curva blu: taglio a 40.

# Cluster Charge



Carica totale dei cluster  
Curva rossa: taglio a 270;  
Curva blu: taglio a 40.

# Cluster Charge



Taglio a 270

Curva blu: totale;

Curva verde: 1 pad;

Curva rosa: 2 pads;

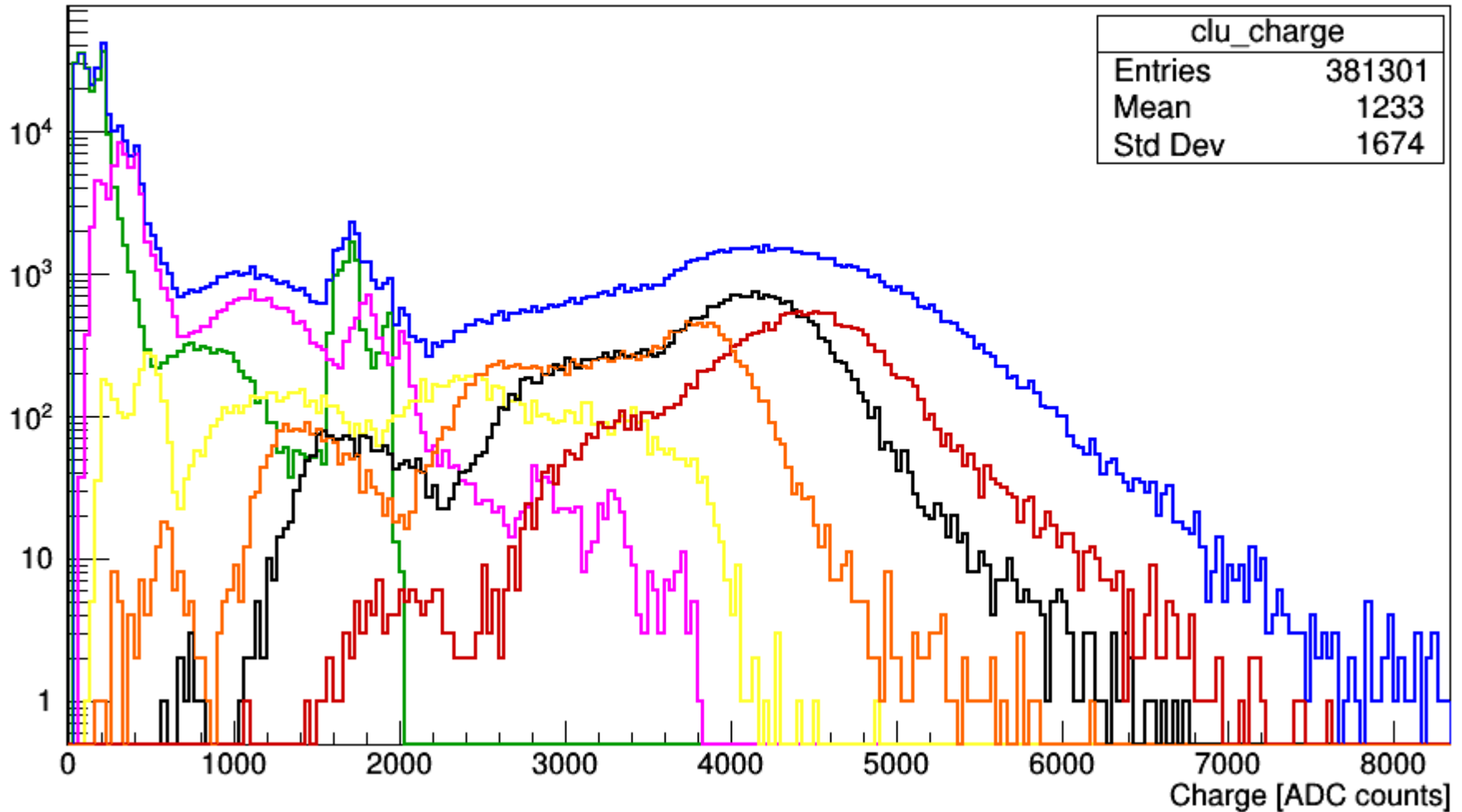
Curva gialla: 3 pads;

Curva arancio: 4 pads;

Curva nera: 5 pads;

Curva rossa: 6 pads.

# Cluster Charge



Taglio a 40

Curva blu: totale;

Curva verde: 1 pad;

Curva rosa: 2 pads;

Curva gialla: 3 pads;

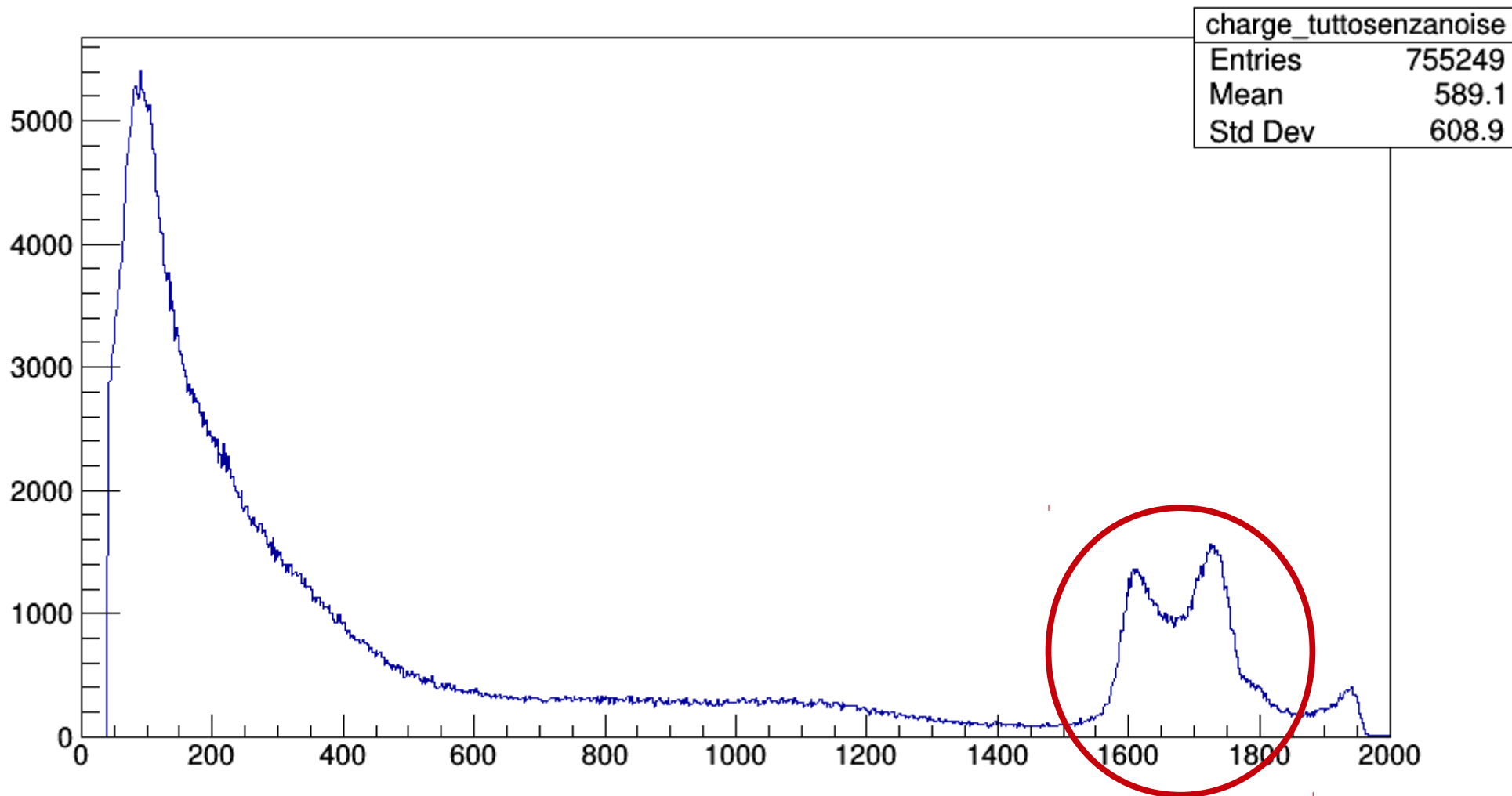
Curva arancio: 4 pads;

Curva nera: 5 pads;

Curva rossa: 6 pads.

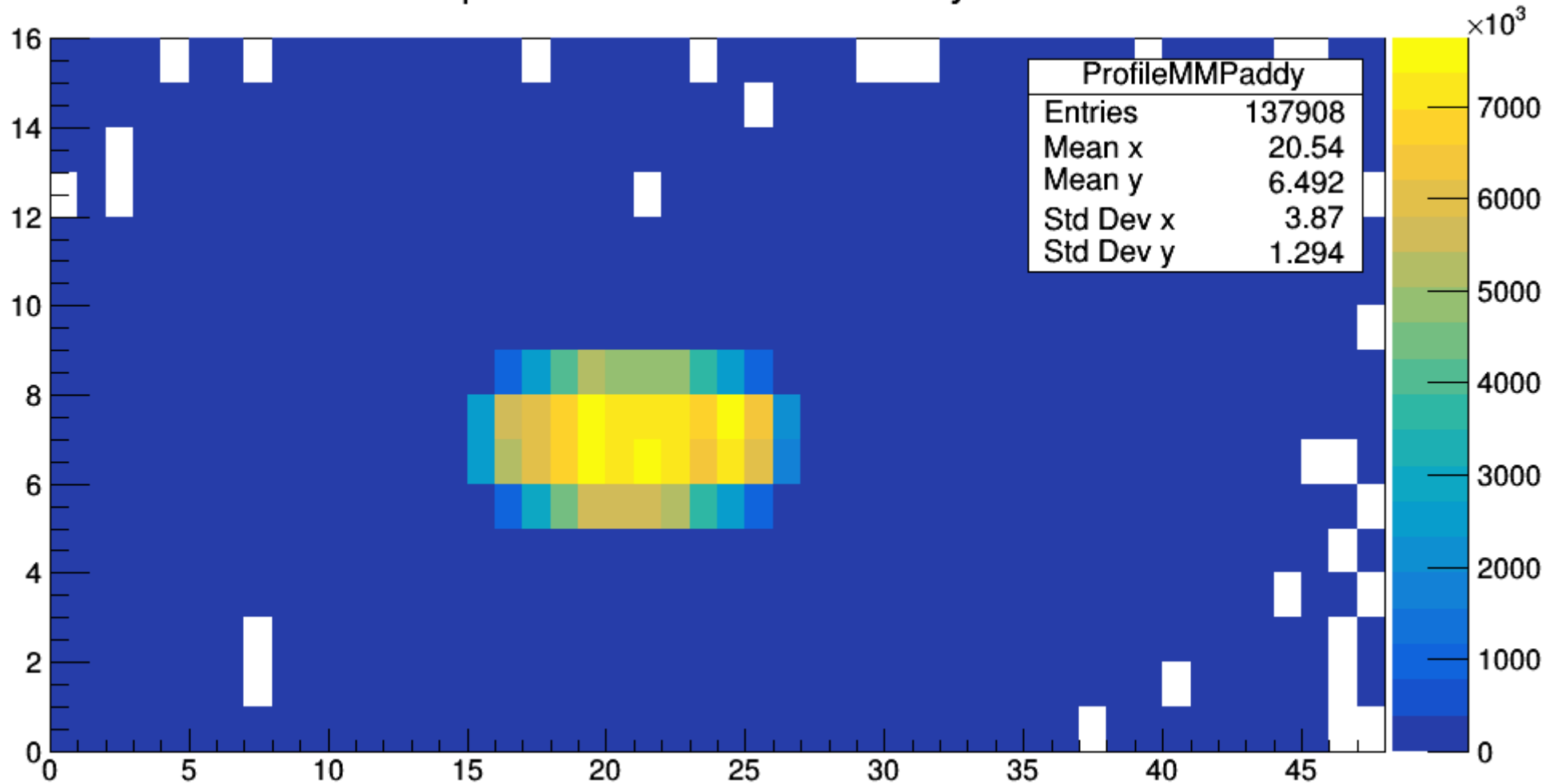
# INVESTIGHIAMO LA ZONA CON Q>1550 ADC COUNTS

carica senza zona rumorosa





# profilo del fascio in Paddy



Pad accese con carica maggiore di 1550 adc counts

Dagli x ray ci aspettiamo due picchi: uno a 8 keV e uno a 5 keV

8keV	5keV	
270 np	170np	30eV pot di ionizzazione
$1080 \cdot 10^3$ elettroni	$680 \cdot 10^3$ elettroni	Segnale se $G=4000$
540 adc count	340 adc count	Se 2000 e per adc count

Osservando la distribuzione di carica delle pad, chi sono i picchi a 1600 e 1700 adc count?

Chi è il picco a 250 adc counts?

→ non 2000 elettroni per adc counts, ma 600;

→ ...











