

Risultati dell'interferometro a 2 colori di PlasmaTech (Universita' di Pisa) nei tiri di plasma della giornata di venerdì 9 marzo 2018;
(In tutti gli spari qui considerati l'escusione della mezza frangia era tra -0.8 e +0.8)

Sintesi dei risultati per le scariche in Argon, di durata 0.25 sec:

Sono stati usati 2 livelli di corrente del Plasma Centerpost $I_{PC} = 5$ kA e $I_{PC} = 10$ kA
Sono stati usati 3 livelli di pressione di riempimento: $3.5 \cdot 10^{-2}$ mbar, $6 \cdot 10^{-2}$ mbar e $7.5 \cdot 10^{-2}$ mbar

A $I_{PC} = 5$ kA la densita' elettronica mediata sul cammino ottico (assumendo un plasma di diametro 50 cm, come da immagini nel visibile) risulta essere:
 $0.9 \cdot 10^{20}$ con riempimento $3.5 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di $1.5 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1044
 $1.1 \cdot 10^{20}$ con riempimento $6.0 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di $4.0 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1043
 $1.3 \cdot 10^{20}$ con riempimento $7.5 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di $6.5 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1049

A $I_{PC} = 10$ kA la densita' elettronica mediata sul cammino ottico (assumendo un plasma di diametro 50 cm, come da immagini nel visibile) risulta essere:
 $1.6 \cdot 10^{20}$ con riempimento $3.5 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di $4.0 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1052
 $2.0 \cdot 10^{20}$ con riempimento $6.0 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di $6.0 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1042
 $2.6 \cdot 10^{20}$ con riempimento $7.5 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di $8.7 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1051

Appare quindi una dipendenza circa lineare dalla corrente di plasma e circa di radice quadrata dalla pressione di riempimento

Sintesi dei risultati per le scariche in **Idrogeno, di durata 0.25 sec, scariche in cui il plasma era molto più movimentato che non in **Argon**:**

E' stato usato 1 solo livello di corrente del Plasma Centerpost $I_{PC} = 10$ kA
Sono stati usati 4 livelli di pressione di riempimento: $3.0 \cdot 10^{-2}$ mbar, $5.0 \cdot 10^{-2}$ mbar, $7.5 \cdot 10^{-2}$ mbar e $9.0 \cdot 10^{-2}$ mbar

A $I_{PC} = 10$ kA la densita' elettronica mediata sul cammino ottico (assumendo un plasma di diametro 60 cm, nel visibile tale diametro e' comunque fortemente variabile e) risulta essere:

$0.8 \cdot 10^{20}$ (che scende a 0.7 per poi risalire a 0.8), con riempimento $3.0 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di di $1.5 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1056

$0.7 \cdot 10^{20}$ (che scende a 0.4 per poi risalire a 0.6), con riempimento $5.0 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di di $2.5 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1053

$1.2 \cdot 10^{20}$ (che scende a 0.4 per poi risalire a 0.9), con riempimento $7.5 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di di $3.5 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma ...sparo #1055

$0.5 \cdot 10^{20}$ (che scende a 2.5 per poi risalire a 0.5) con riempimento $9.0 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di di $4.5 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma...sparo #1057

La densita' elettronica del plasma di **Idrogeno e' quindi circa la meta' di quanto in puro **Argon**.**

Sono infine state effettuate scariche in gas misto di Argon e Idrogeno con l'Idrogeno al 13% in pressione di riempimento totale, anch'esse della durata di 0.25 sec:

E' stato usato 1 solo livello di corrente del Plasma Centerpost $I_{PC} = 10$ kA

E' stato usato 1 solo livello di di pressione di riempimento: $7.5 \cdot 10^{-2}$ mbar

A $I_{PC} = 10$ kA la densita' elettronica mediata sul cammino ottico (assumendo un plasma di diametro 50 cm, come da immagini nel visibile) risulta essere:

$2.0 \cdot 10^{20}$ con riempimento $7.5 \cdot 10^{-2}$ mbar, che sale di di $5.5 \cdot 10^{-2}$ mbar durante il plasma...spari #1038 e 1039

La densita' elettronica del plasma miscelato al 13% di Idrogeno e' quindi circa del 25% inferiore alla densita' del puro Argon.