

Slovníček používaných pojmů

Plazma – označováno někdy také jako čtvrté skupenství hmoty. Jedná se o ionizovaný plyn. Tato směs se skládá z iontů, elektronů popř. i neutrálních částic. Vzniká odtržením elektronu z neutrálních atomů či molekul.

Inertní plyny – takové plyny, které se nevážou s žádnými jinými atomy. V plazmatu jen zvyšují tlak v komoře a tím i mohou stabilizovat hoření výboje. Většinou se jedná o vzácné plyny jako Ar, Ne, He apod.

Reaktivní plyny – takové plyny, které reagují s odpařovanými látkami za vzniku jiných látek. Např. Ti za zvýšené teploty reaguje s O za vzniku TiO₂. V plazmových procesech se jako nejběžnější plyny používá O₂, N₂, C₂H₂ apod.

Ionizace – jedná se o proces, při kterém se z elektricky neutrálního atomu či molekuly stává nabitá částice. Většinou se jedná o odtržení elektronu, tím se neutrální atom mění na elektricky kladně nabitou částici. Tento proces je základní podmínkou vzniku plazmatu.

Iont – elektricky nabitá částice, která vzniká ionizací (odtržením elektronu).

UZV – ultrazvuk. Jedná se typ vlnění s vysokou frekvencí, která je pro lidské ucho neslyšitelná. Typická frekvence takového vlnění je vyšší než 20 kHz. S úspěchem se tato technologie využívá mj. pro čištění nástrojů – využívá se jevu tzv. kavitace. Při ní dochází ke vzniku rázových vln, které na povrchu nástrojů odstraňují nečistoty.

Demineralizovaná voda – voda po několika postupně probíhajících procesech, při kterých se z běžné vody odstraní minerály. Jedná se většinou o odstranění Ca, Na či Mg solí. Takto připravená voda nezanechává po uschnutí na povrchu čištěných předmětů žádné stopy.

Doutnavý výboj – samostatný výboj vznikající v plazmatu za sníženého tlaku. Přiložením dostatečně vysokého napětí mezi dvě elektrody umístěné ve vhodné vzdálenosti dochází ke vzniku tohoto výboje. Průvodním jevem tohoto výboje je i světelné záření, mnohdy i velmi intenzivní. Barva vznikajícího světla závisí na složení plynu.

TEM – transmisní elektronový mikroskop. Technika, která umožňuje prozařováním urychlenými elektrony pozorování detailů, struktur a defektů v tenkých řezech pozorovaných pevných předmětů. Je možné docílit zvětšení až do několika milionů.

SEM – rastrovací elektronový mikroskop. Technika, která sice dosahuje zvětšení jen v řádech desítek tisíc, ale na druhé straně je možné pozorovat detaily povrchu běžných předmětů. K vytváření obrazu se využívá opět urychlených elektronů, které neprocházejí skrz pozorovaný objekt, ale vytváří se v různých hloubkách pozorovaného předmětu.

Zdroje:

Wikipedie

KEVF MFF UK Praha