

# Titan-dioksid kao katalizator u degradaciji teško razgradivih organskih jedinjenja u vodi pomoću dielektričnog barijernog pražnjenja

Sladana D. Savić<sup>1</sup>, Goran M. Roglić<sup>1</sup>

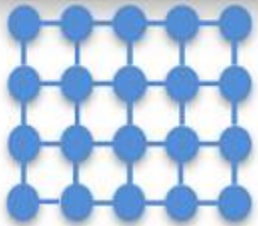
*<sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu – Hemijski fakultet, Studentski trg 12-16, 11000 Beograd*

# Unapređeni oksidacioni procesi (AOP)

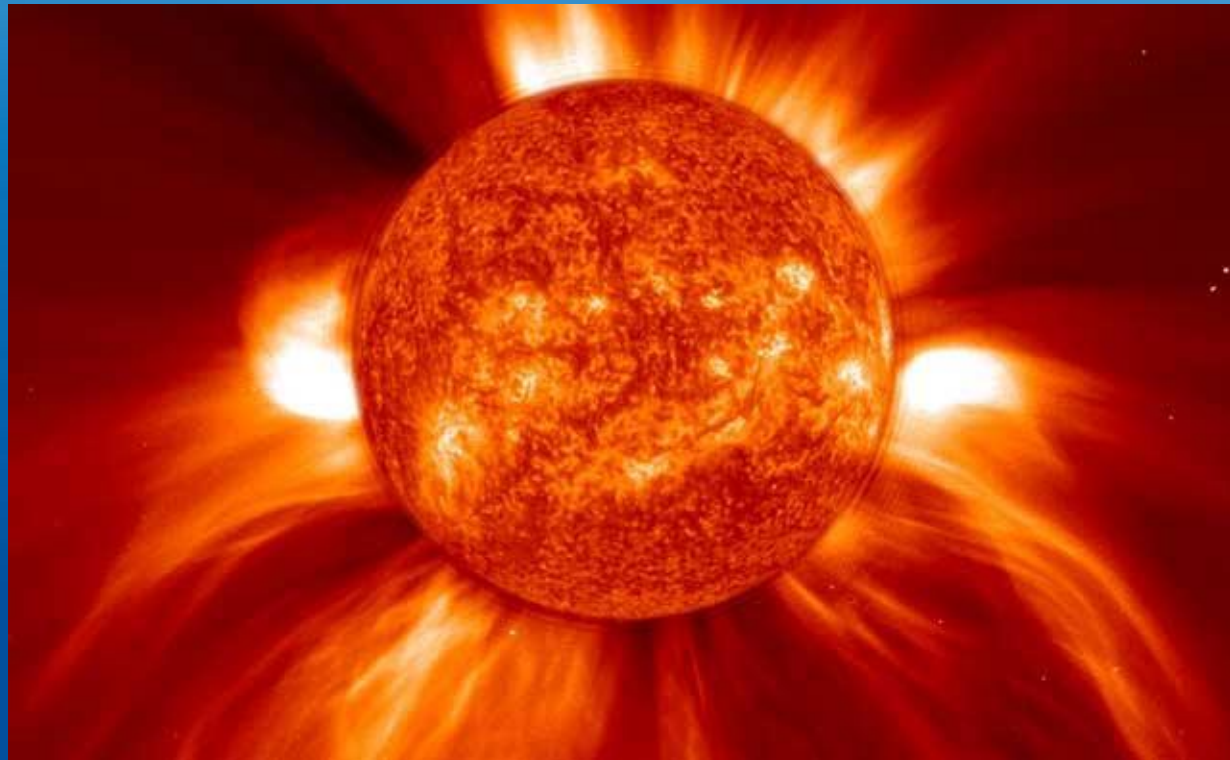


- Tercijarni tretman
- Teško razgradive supstance
- Stvaranje reaktivnih vrsta *in situ*

# Plazma



# Plazma



# Plazma



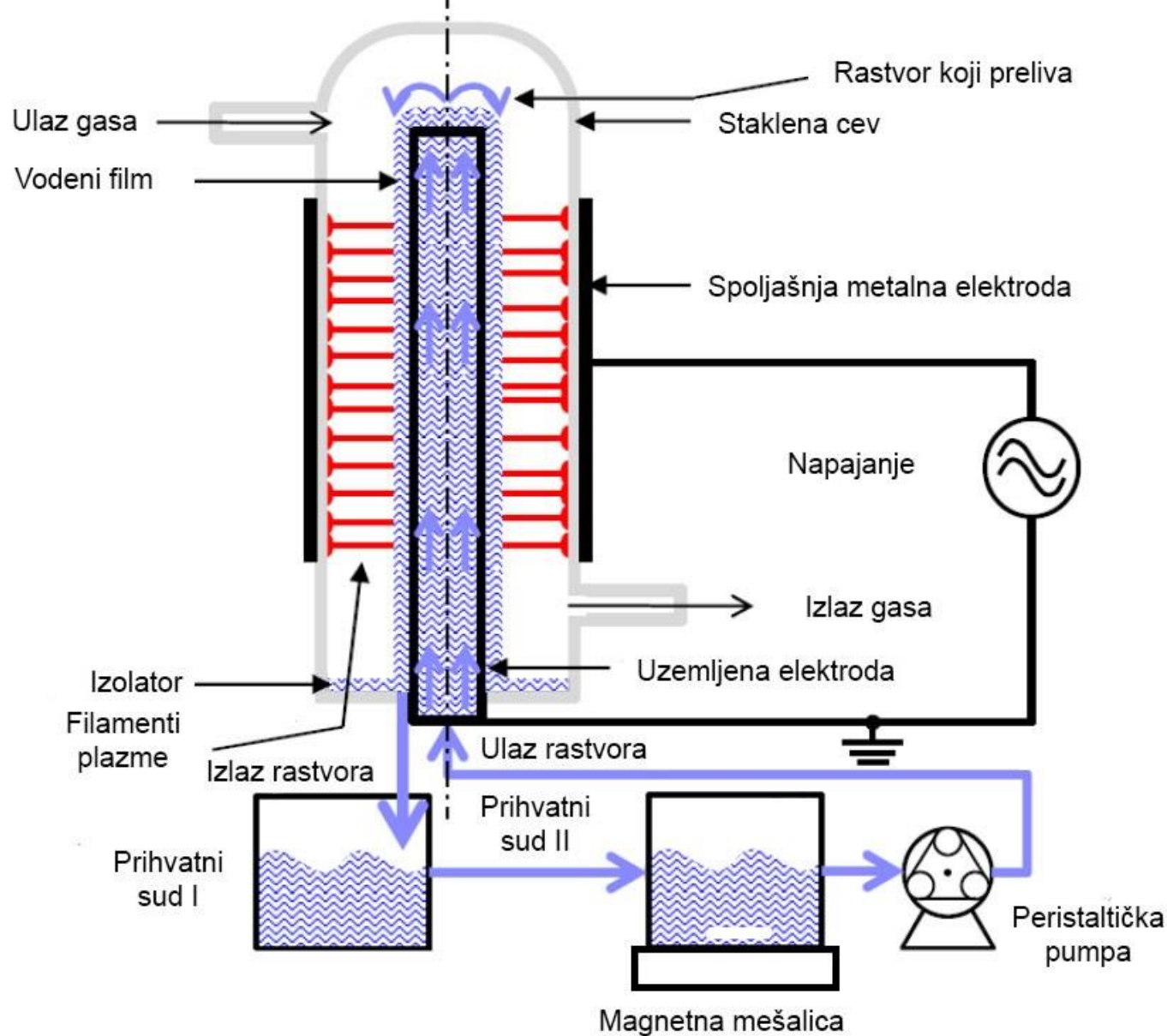
# Dielektrično barijerno pražnjenje - DBD



Water Workshop 2017

- Dve elektrode
- Napon
- Barijera

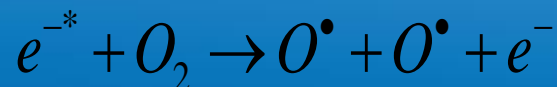
# Dielektrično barijerno pražnjenje - DBD



# Dielektrično barijerno pražnjenje



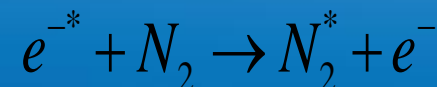
## Disocijacija



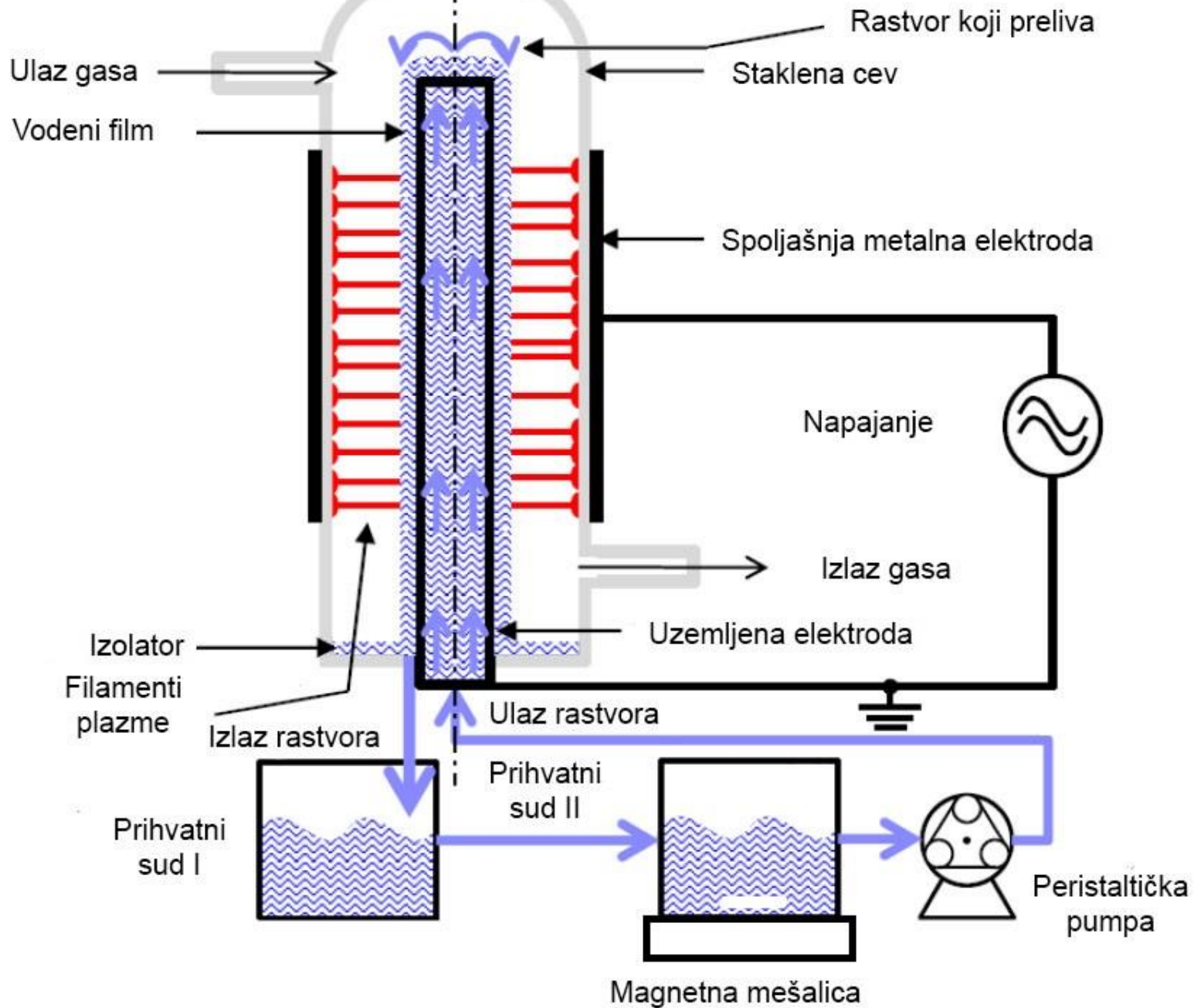
## Jonizacija



## Ekscitacija







# Određivanje sadržaja H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Ww

Water Workshop 2017

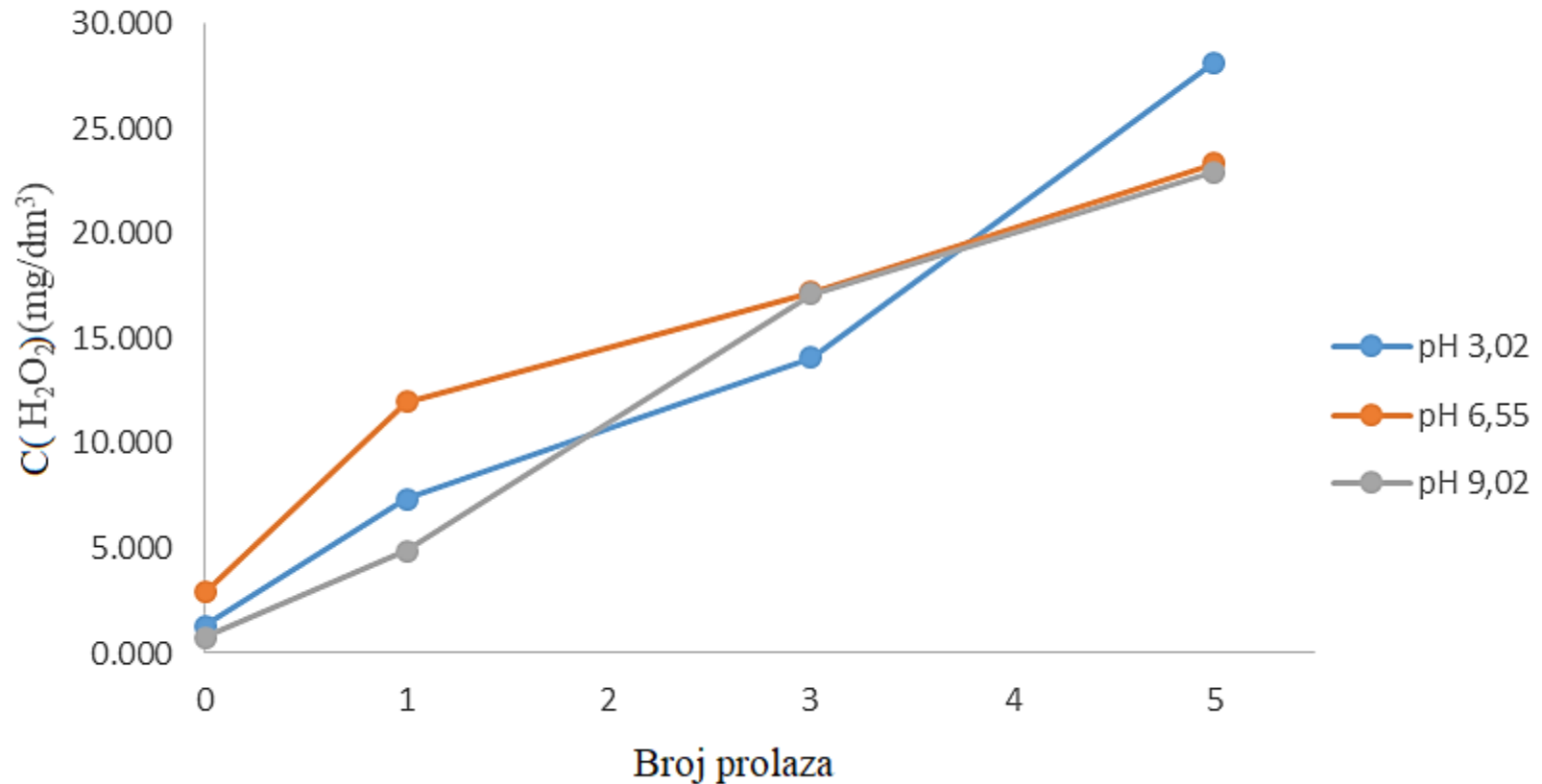


A407

C (suspenzije TiO<sub>2</sub>) = 1 g/dm<sup>3</sup>

Uzorkovan nulti, prvi, treći i peti prolaz.  
Centrifugiranje, u supernatant (2 cm<sup>3</sup>)  
dodat reagens (1 cm<sup>3</sup>).

## Zavisnost $C(\text{H}_2\text{O}_2)$ od broja prolaza suspenzije $\text{TiO}_2$ kroz DBD-reaktor



# Određivanje sadržaja $\bullet\text{OH}$

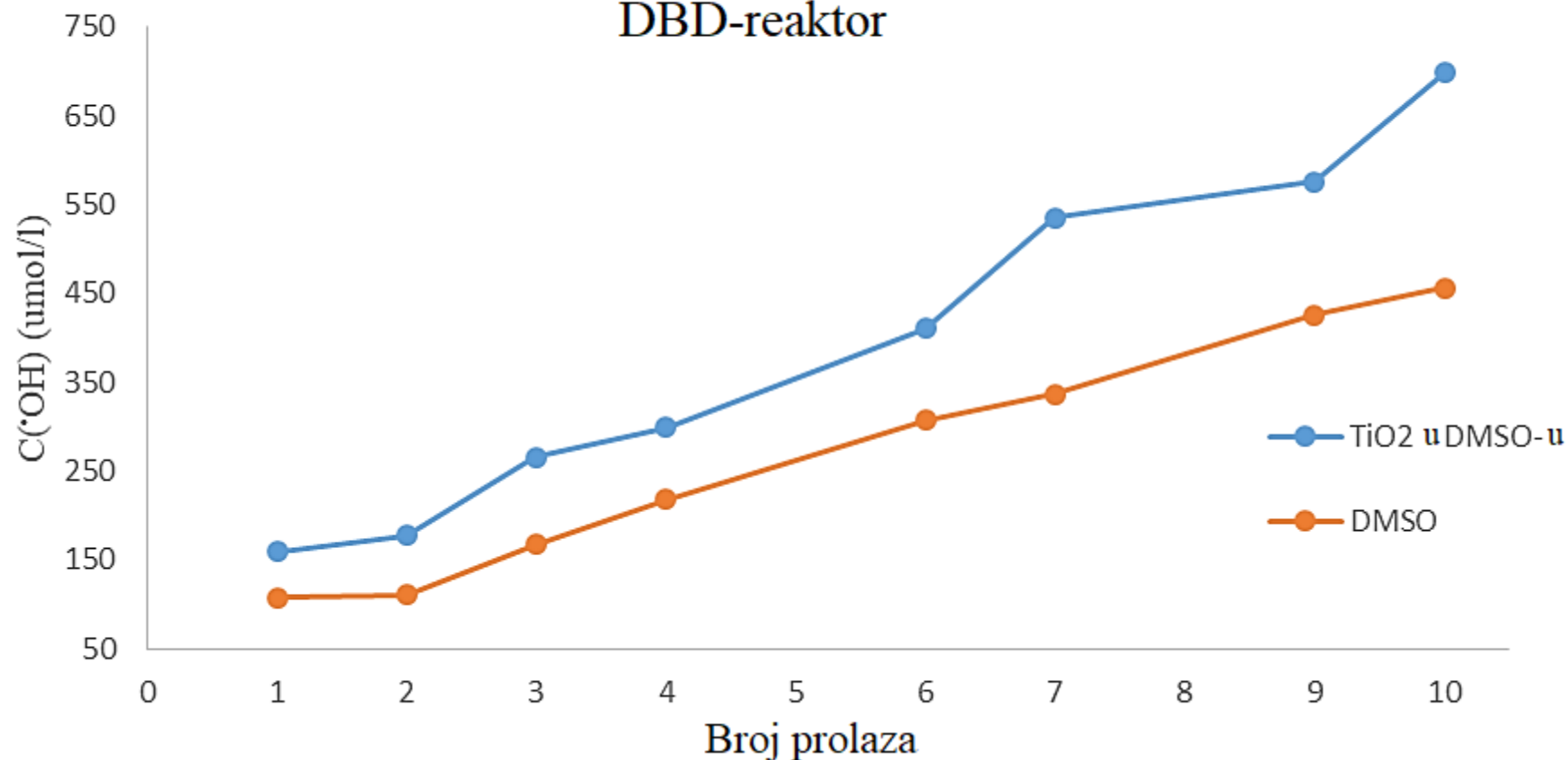


C (suspenzije  $\text{TiO}_2$ ) = 1 g/dm<sup>3</sup>

DMSO (0,25 M), fosfatni pufer pH 2,92 (0,5 M),  
DNPH-a (6 mM)

<b>Protok</b>	0,6 ml/min izokratski 40% A 60% B
<b>A</b>	H <sub>2</sub> O
<b>B</b>	MeOH
<b>T kolone</b>	40 °C
<b>Kolona</b>	Hypersil Gold aQ 150*3mm, 3 mikrona
<b>Talasne duzine</b>	355 nm, 254 nm, 210 nm
<b>Injektovano</b>	25 mikrolitara

## Zavisnost $C(\cdot\text{OH})$ od broja prolaza tretirane tečnosti kroz DBD-reaktor



## **Zaključak**

**TiO<sub>2</sub> je dobar inducer generisanja reaktivnih kiseoničnih vrsta**

**dobar način kvantifikacije**

**plazmom se mogu uklanjati teško razgradive organske zagađujuće supstance**

The image features a scenic landscape with a range of mountains in the background and a body of water in the foreground. The sky is filled with vibrant, ethereal light effects in shades of purple, pink, and green, resembling the aurora borealis. The text "Hvala vam na pažnji!" is centered in the lower half of the image in a white, serif font.

**Hvala vam na pažnji!**