



*ADITIVI ZA UGALJ I NAFTNA GORIVA*  
*KONVERGENCIJA*  
*EKOLOGIJE I EKONOMIJE*

[www.encontech.de](http://www.encontech.de)

# SP-ECO

## ADITIV ZA USPORAVANJE GORENJA UGLJA I NAFTNIH DERIVATA

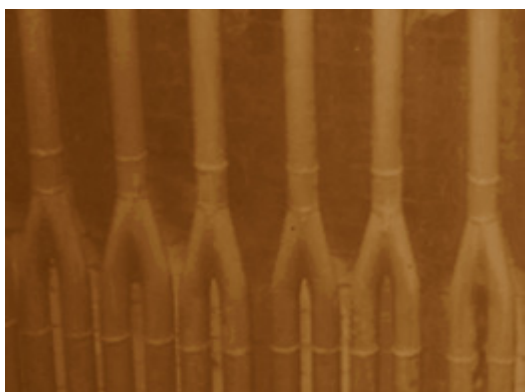
---



Naslage na izduvnoj strani



Početak dejstva čišćenja



Delovanje čišćenja SP-ECO

**SP-ECO** uvećava energetska efikasnost konvencionalnih izvora energije.

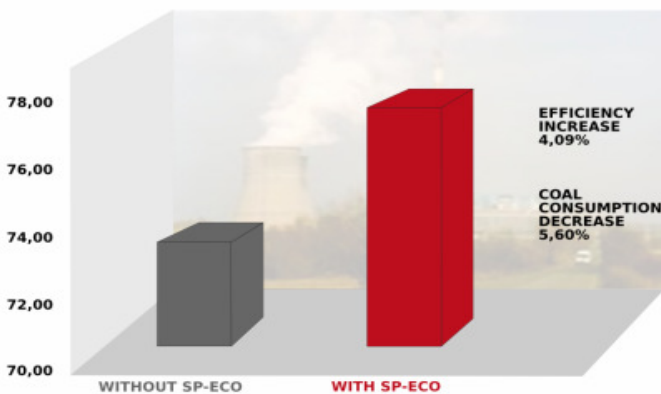
Potrošnja uglja i naftnih goriva dokazivo opada između 3% i 8%. Pored redukcije totalne emisije ostvarene smanjenjem količine goriva, emisije SO<sub>2</sub>, NO<sub>X</sub>, CO i pepela opadaju u dvocifrenom procentu. Ova optimalna konvergencija ekonomije i ekologije čini SP-ECO idealnom srednjoročnom merom za povećanje energetske efikasnosti i za zaštitu klime.

### **SP-ECO:**

- čisti komore za sagorevanje i sve prateće grejne površine od naslaga na izduvnoj strani
- povećava stepen korisnog dejstva kotla
- dokazivo smanjuje potrošnju fosilnih goriva
- dokazivo smanjuje emisije
- poboljšava primenu uređaja za otprašivanje
- poboljšava zaštitu od korozije
- umanjuje periode mirovanja kotla
- ne zahteva nikakva ulaganja u pogledu tehnike
- jednostavan je za primenu

# EKONOMIJA I EKOLOGIJA

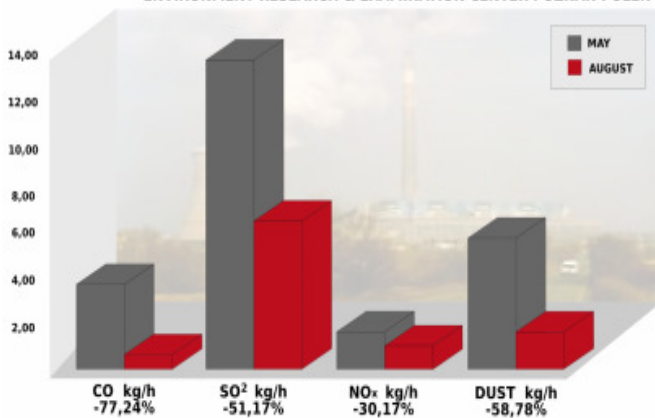
THERMAL PERFORMANCE MAC STUDY CHINA / SHANGHAI



## Ekonomija

Dejstvo čišćenja proizvoda SP-ECO u kotlovima koji se lože na uglj i naftu dokazivo uzrokuje smanjenje potrošnje goriva između 3% i 8%. Povratak ulaganja se dostiže već nakon trideset dana. Troškovi za SP-ECO iznose samo mali deo uštede goriva postignute korišćenjem sistema SP. Nisu potrebna nikakva ulaganja u pogledu tehnike.

ENVIRONMENT RESEARCH & EXAMINATION CENTER POZNAN POLEN

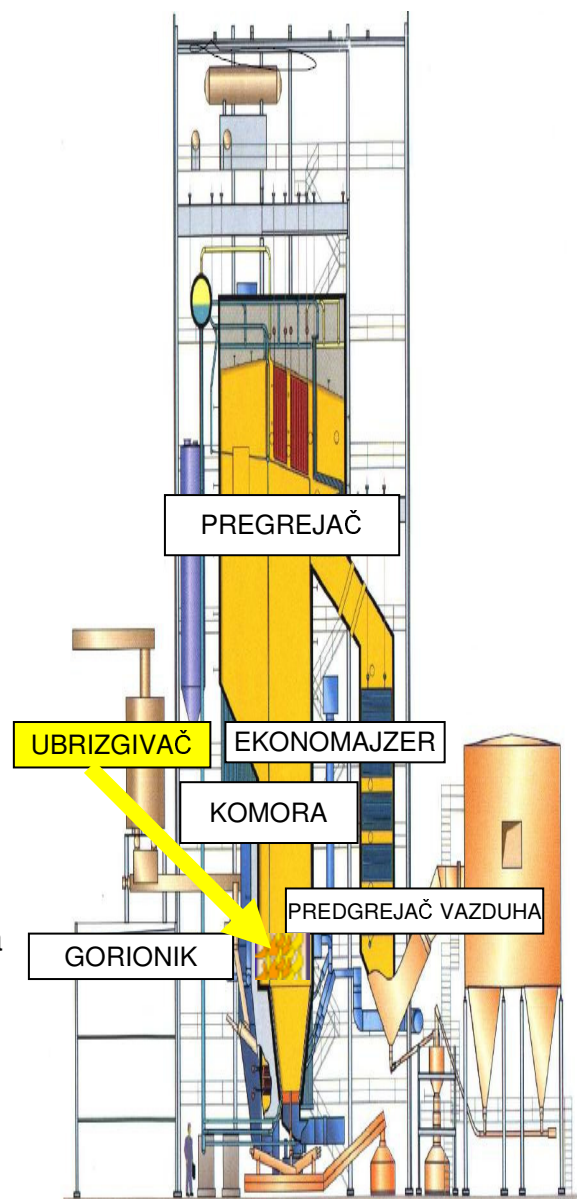


## Ekologija

Uz redukciju totalne emisije usled smanjenja potrošnje uglja ili naftnih derivata, primena SP-ECO uzrokuje trajno smanjenje emisija SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO i lebdećeg pepela u dvocifrenom procentu. Prema najnovijim istraživanjima, lebdeći pepeo je drugi po redu uzročnik efekta staklene bašte.

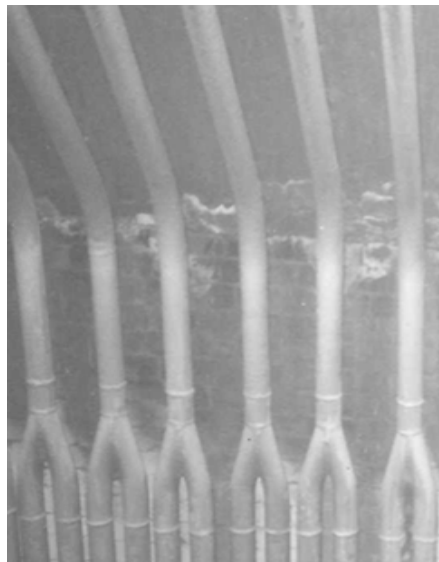
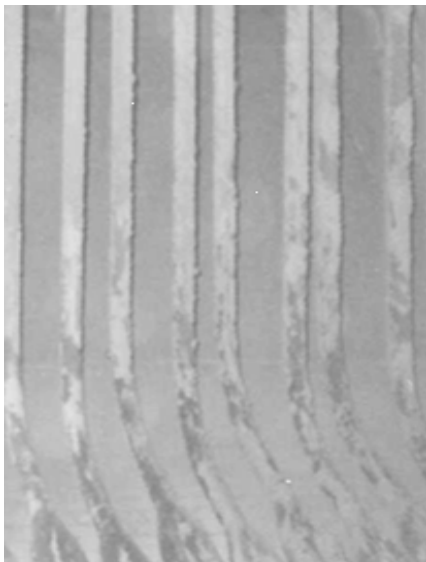
## PRIMENA I INFORMACIJE O PROIZVODU

- sivi prah
  - temperatura paljenja 321°C
  - sadrži kiseonik
  - ne sadrži agresivne hemikalije ili hloride
  - ne oštećuje kotao niti zidove kotla
  - nije eksplozivan
  - bez mirisa
  - UN broj 1479
  - klasa opasnosti 5.1
- 
- Formira koncentrisani, sivo-beli oblak gasa koji ispunjava celokupan prostor za sagorevanje i naknadne grejne površine
  - Prodire u naslage na izduvnoj strani i stvara eutektik sa različitim temperaturama topljenja
  - Usled termičkih naprezanja naslage pucaju i vremenom potpuno otpadaju
  - Po uklanjanju naslaga, SP SOTIN formira zaštitni sloj na grejnim površinama i celokupnom cevovodnom sistemu, sprečava stvaranje novih naslaga i štiti od korozije



## PRIMENA I INFORMACIJE O PROIZVODU

---



### Rezime

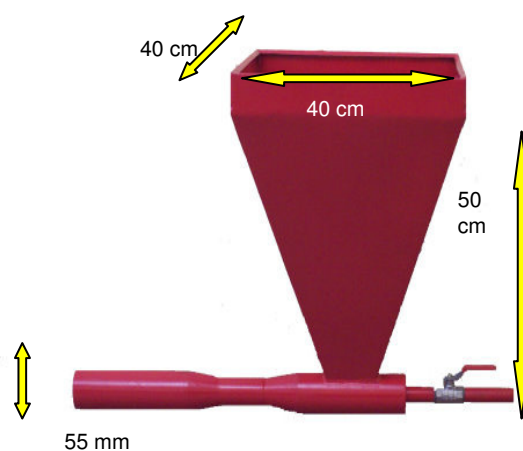
Korišćenjem ENCON aditiva za usporavanje gorenja otklanjaju se naslage i šljaka na grejnim površinama kotla. Time se postiže značajna ušteda goriva, čime se poboljšava ekološki bilans. Na taj način se postiže manje zagađenje vazduha i tla. Kao rezultat se dobijaju sledeći tehnički efekti:

- Čišćenje grejnih površina kotla u roku od 40 dana
- Povećanje stepena korisnog dejstva kotla
- Smanjenje potrošnje energije usisnih ventilatora
- Ušteda goriva između 3% i 8%
- Smanjenje troškova popravki kotla
- Opadanje vrednosti emisija
- Porast stepena korisnog dejstva uređaja za otprašivanje

## PRIMENA I INFORMACIJE O PROIZVODU

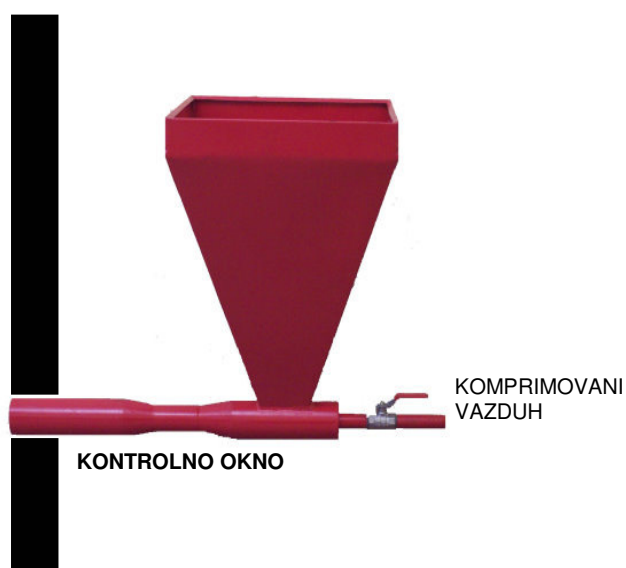
### Jednostavna primena:

- SP ECO se ubrizgava u komore za sagorevanje u redovnim intervalima od 6-8 sekundi.
- Prvo doziranje 40 dana s 300 g/t
- Trajni pogon 100 g/t
- Bez troškova ulaganja za primenu SP ECO
- Ručno doziranje kod malih kotlova
- Mobilni ubrizgivači komprimovanog vazduha (4-6 bara) kod velikih kotlova
- Trajanje primene najviše 60 sekundi



### Doziranje SP ECO:

- Ubrizgivač se puni sa SP-ECO
- Koplje se ugurava kroz kontrolno okno
- Otvor ventila komprimovanog vazduha
- U zavisnosti od količine doziranje traje između 30 i 60 sekundi
- Ventil komprimovanog vazduha se zatvara, a koplje izvlači



# INFORMACIJE O PROIZVODU

KOROZIJA ČELIKA I ŠAMOTA,  
DEJSTVO NA PEPEO I ŠLJAKU

---

## **Korozija čelika**

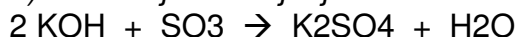
U kotlu se mogu javiti dve vrste korozije čelika:

Niskotemperaturna korozija (kisela korozija)

Visokotemperaturna korozija (vanadijumska korozija)

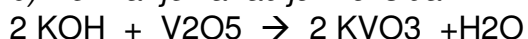
Na osnovu dugogodišnjeg iskustva i naučnih istraživanja, utvrđeno je da primena ENCON aditiva pri postupku sagorevanja može sprečiti gore navedena delovanja korozije. To se postiže sledećim reakcijama:

a) *Vezivanje i odvajanje SO<sub>3</sub>:*



Dolazi do značajnog smanjenja koncentracije SO<sub>3</sub>.

b) *Vezivanje vanadijum-oksida*



Ova reakcija indicira pretvaranje jedinjenja V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> u so kalijum-vanadata. So kalijum-vanadata pri visokim temperaturama formira sloj nalik emajlu, koji služi kao zaštitna opna protiv korozije.

## **Korozija šamota**

Glavna šamotna jedinjenja su: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, CaO i aluminijum-silikati. KOH (posebno u tečnom obliku) se sa aluminijum-silikatima topi bez negativnih sekundarnih dejstava na strukturu i otpornost šamota.

## **Dejstvo K<sub>2</sub>O i KOH na pepeo i šljaku**

K<sub>2</sub>O i KOH sa česticama pepela sačinjavaju eutektoide s visokim tačkama topljenja. Na taj način se na grejnim površinama ne mogu formirati nakupine od pepela i šljake. Već postojeće nakupine pepela i šljake se mrve i otpadaju pod dejstvom KOH.