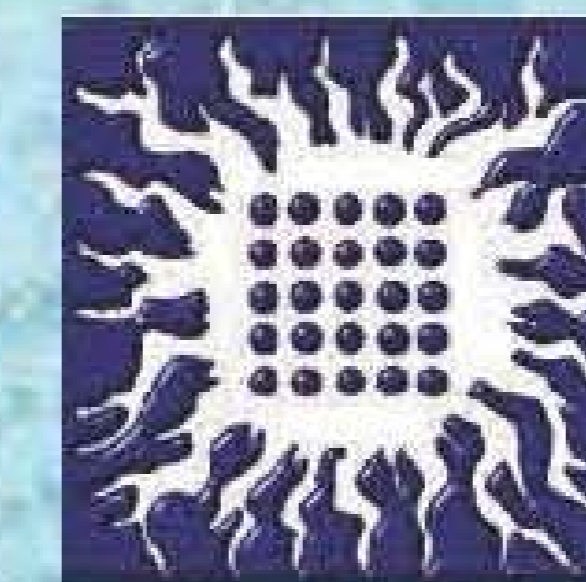
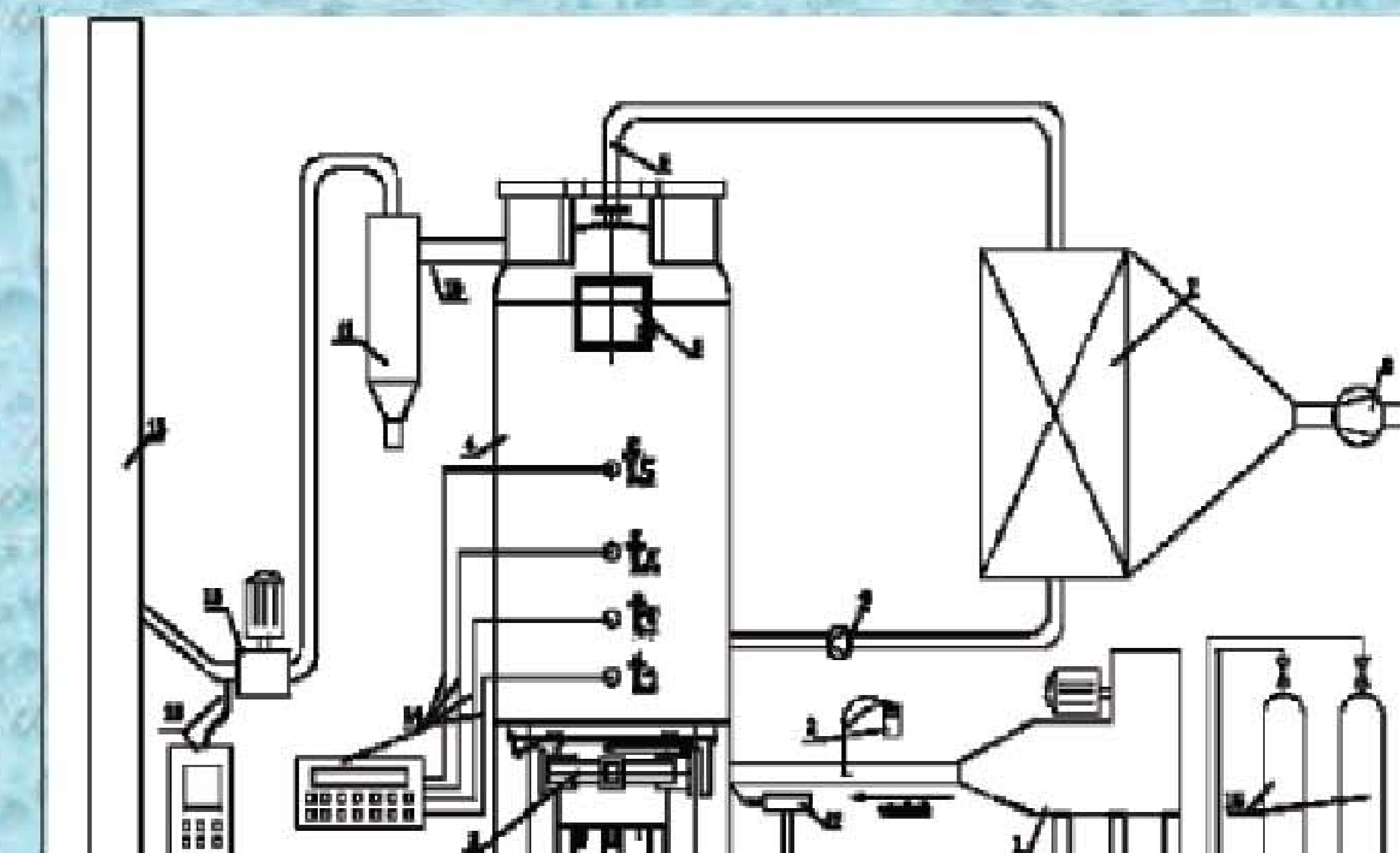
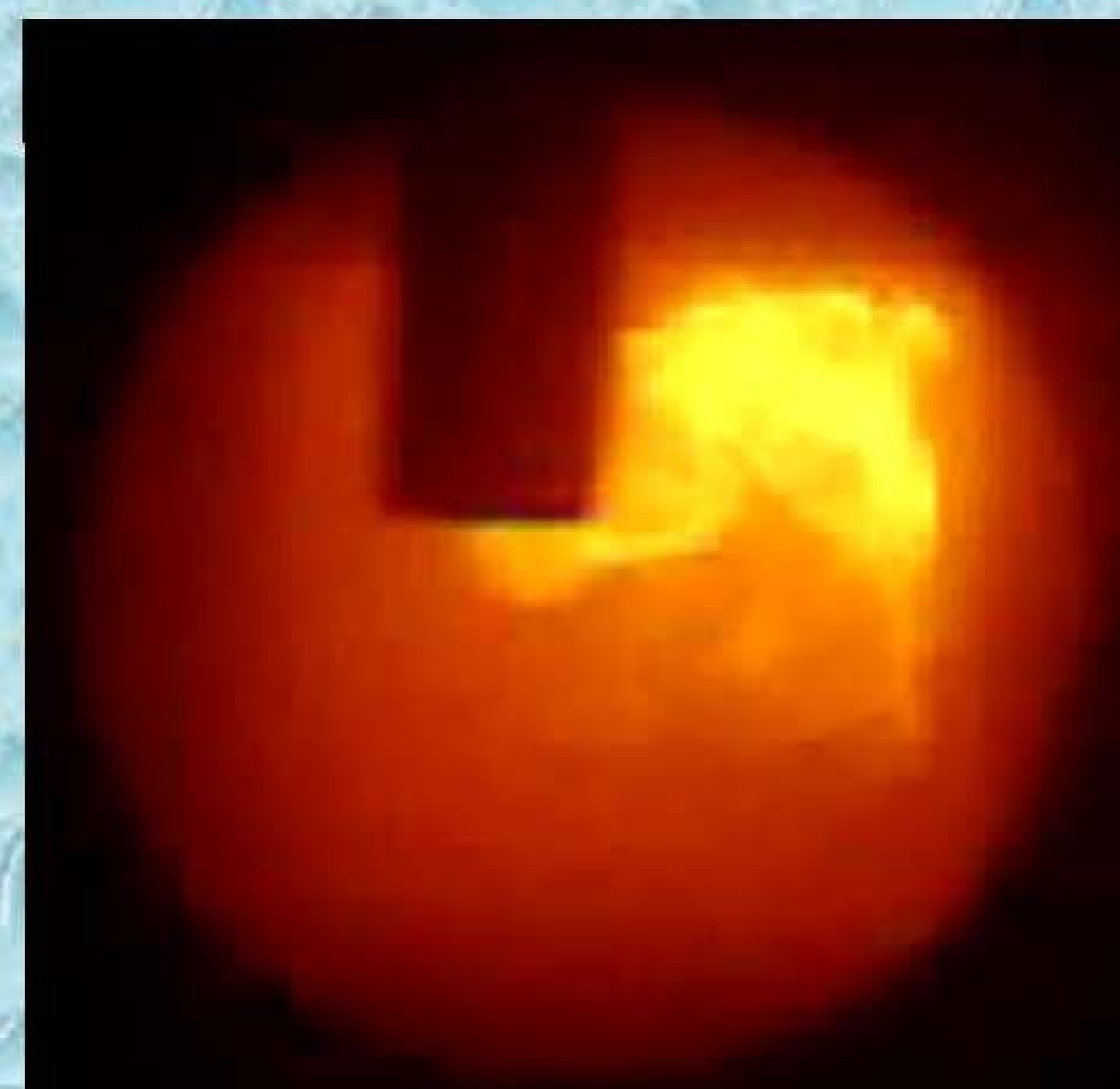
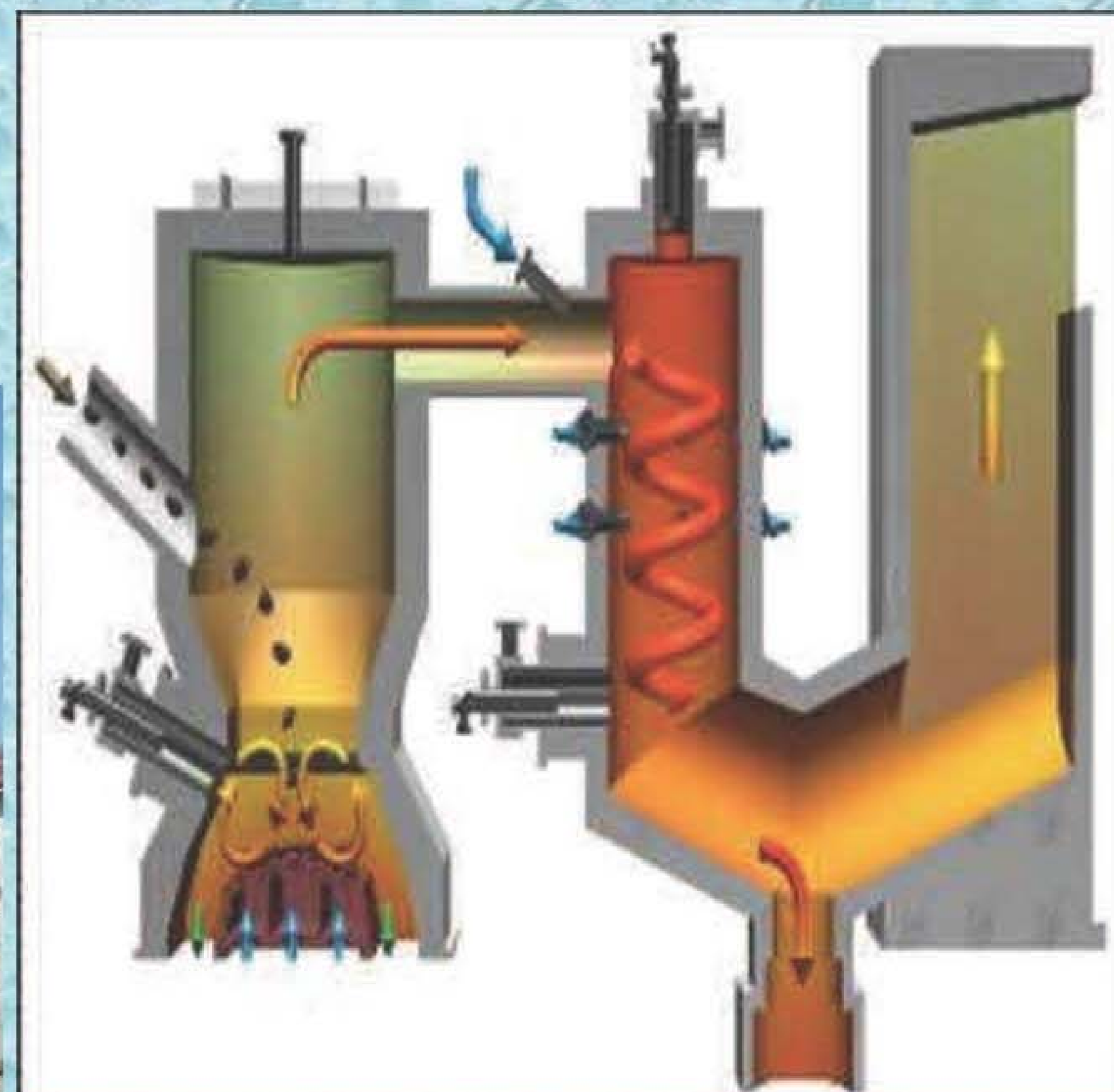


Tehnologijom sagorevanja u fluidizovanom sloju mogu se sagoreti materije u sva tri agregatna stanja sa/bez korišćenja dodatnog goriva.



Institut Vinča
Laboratorija za termotehniku
i energetiku

Kotao za sagorevanje u fluidizovanom sloju



Kotlovi za sagorevanje u fluidizovanom sloju

Jedna od aktuelnih tema trendove u oblasti kotlogradnje jeste energetska efikasnost i ekološki opravdano sagorevanje niskokvalitetnih goriva, raznih taloga iz rezervoara sirove nafte i drugog balasta. U tom slučaju se preporučuje primena tehnologije sagorevanja u fluidizovanom sloju.

Prednosti sagorevanja u fluidizovanom sloju

Gorivo male toplotne moći i velike vlažnosti (do 70%) i sa velikim procentom pepela (do 70%) u fluidizovanom sloju peska velikog toplotnog kapaciteta vrlo brzo se oslobađa vlage, nakon čega sagoreva kao svako drugo kvalitetno gorivo.

Sagorevanje se vrši na temperaturama od 700—900°C na kojima ne dolazi do topljenja i lepljenja pepela i zaprljanja grejnih površina, a stvaranje NOx je svedena na minimum. Ubacivanjem krečnjaka direktno u sloj vrši se odsumporavanje jedinjenja sumpora iz dimnih gasova i do 90% u kotlu.

U fluidizovanom sloju se uspešno sagorevaju čvrsta goriva granulacije od 0—35 mm, tako da se ne zahteva specijalna priprema goriva.

Mogućnost primene nekvalitetnih goriva niske cene, obezbeđuje i niske eksploatacione troškove.



Laboratorija za termotehniku i energetiku Instituta "Vinča" ima višedecenijsko iskustvo u proučavanju fenomena sagorevanja u fluidizovanom sloju (FS) i razvoju ložišta i kotlova sa ovim načinom sagorevanja. Radi dobijanja pouzdanih projektnih parametara realnih postrojenja izgrađen je industrijski demo-kotao sa FS na kome se mogu ispitivati parametri sagorevanja različitih vrsta goriva.

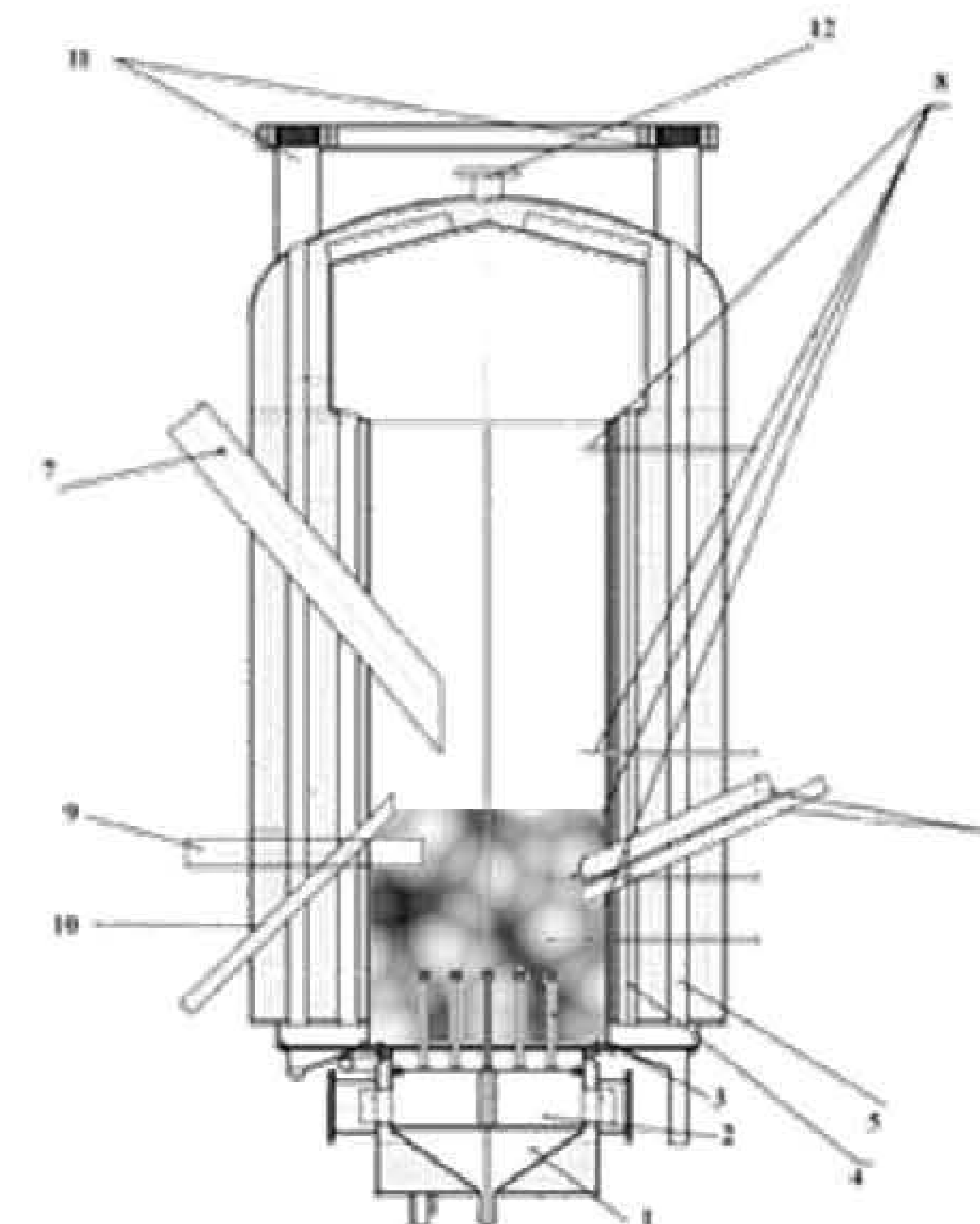


Šta se sve može sagorevati u ovim kotlovima?

- aflatoksinima kontaminiran kukuruz,
 - koštice voća,
 - voćna pulpa,
 - oklasak kukuruza,
 - kontaminirana biomasa,
 - uljni talozi i ostali ostaci iz prerade uljarica,
 - niskokvalitetni ugalj (sa visokim sadržajem vlage i pepela),
- uz iskorišćenje energetskih efekata u skladu sa zahtevima zaštite životne sredine.

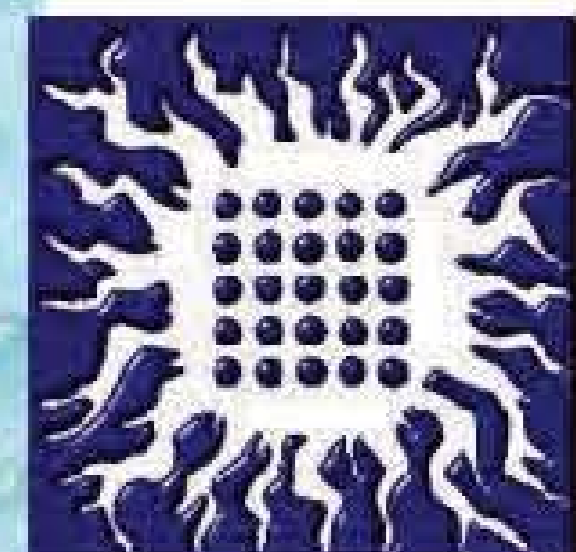
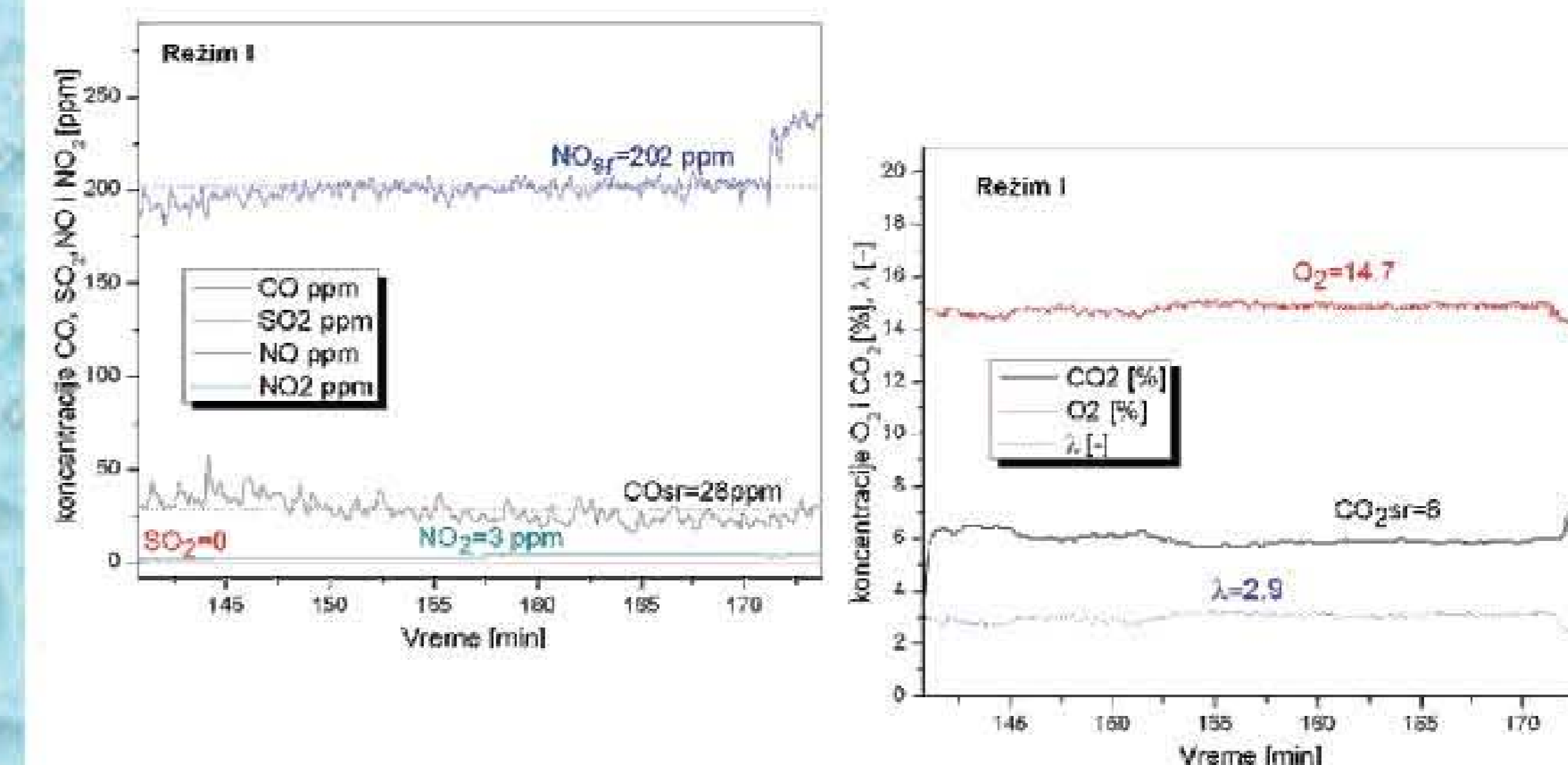
Eksperimentalno postrojenje industrijskih razmera

Šema industrijskog kotla sa fluidizovanim slojem, nominalne snage 500kW

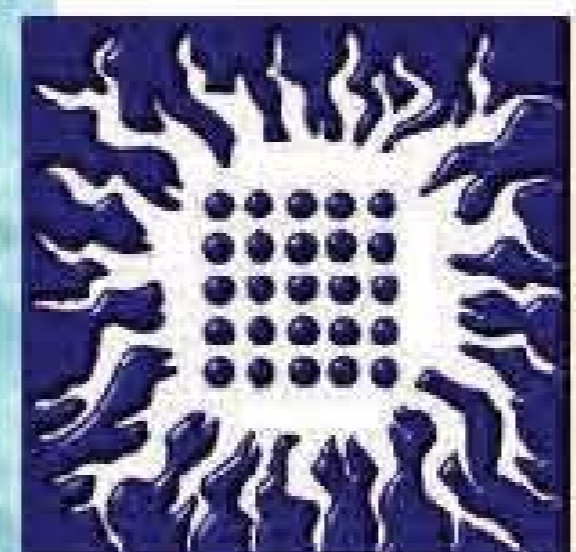


1. Sabimnik sa vodenim hlađenjem za odvođenje pepela i inertnog materijala sloja,
2. Sabimna komora distributora vazduha,
3. Pečurke distributora vazduha,
4. Cevi I promaje dimnih gasova,
5. Cevi II promaje dim.gasova,
6. Kosi uvodnici za pneumatsko, doziranje u sloj,
7. Kosi uvodnik za doziranje na sloj,
8. Keramičke cevi sa termoparovima za akviziciju temperature u i iznad sloja,
9. Horizontalni uvodnik za doziranje čvrstog goriva u sloj,
10. Prelivna cev za odvođenje pepela iz sloja,
11. Sabirni dimni kanal,
12. Izlaz vode iz kotla

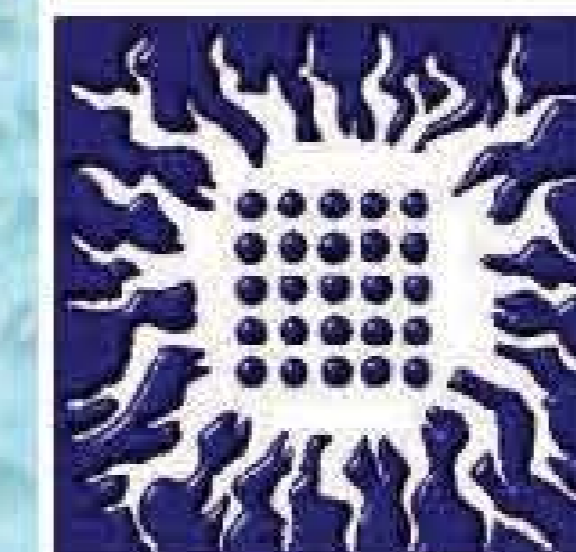
Parametri rada kotla



Institut Vinča
Laboratorija za termotehniku i energetiku



Institut Vinča
Laboratorija za termotehniku i energetiku



Institut Vinča
Laboratorija za termotehniku i energetiku