



S.C. COMPLEXUL ENERGETIC CRAIOVA S.A.



ENERGIE “CURATA” DIN LIGNIT

IN CONDITII DE EFICIENTA

SI COMPETITIVITATE

Cerințe impuse de piața liberalizată de energie electrică

- disponibilitate;
- flexibilitate;
- siguranță în funcționare ;
- adaptabilitate;
- competitivitate;
- eficiență;
- responsabilitate.

Principali factori poluanți la termocentralele pe lignit

- Zgura și cenușa zburătoare, denumite generic praf;
 - Lignitul conține aproximativ 25% cenușă, raportat la masa inițială, sau 40-45%, raportat la masa anhidră;
- SO_2 - lignitul conține 0,7-1,5 % sulf;
- NO_x - se formează de regulă la temperaturi mari;
 - Cazanele pe lignit au “focar rece”
- CO_2 – ca la toți combustibilii fosili;
- Metale grele – în concentrații foarte mici ;
- Poluare termică a emisarului.
 - Apa evacuată este cu 8-10° C mai caldă.

Taxe impuse de legislația de mediu

- Pulberi (cenușă) = 20 lei/t;
- Emisii de SO₂ = 40 lei/t;
- Emisii de NO_x = 40 lei/t;
- Emisii de CO₂ = 14 € / t, în prezent;
 - Doar aproximativ 80% din certificatele necesare s-au acordat gratuit prin PNA;
- Apa de răcire = 40,73 lei/1000 m³;
- Poluare termică = 2,33 lei/1000 m³ x °C.

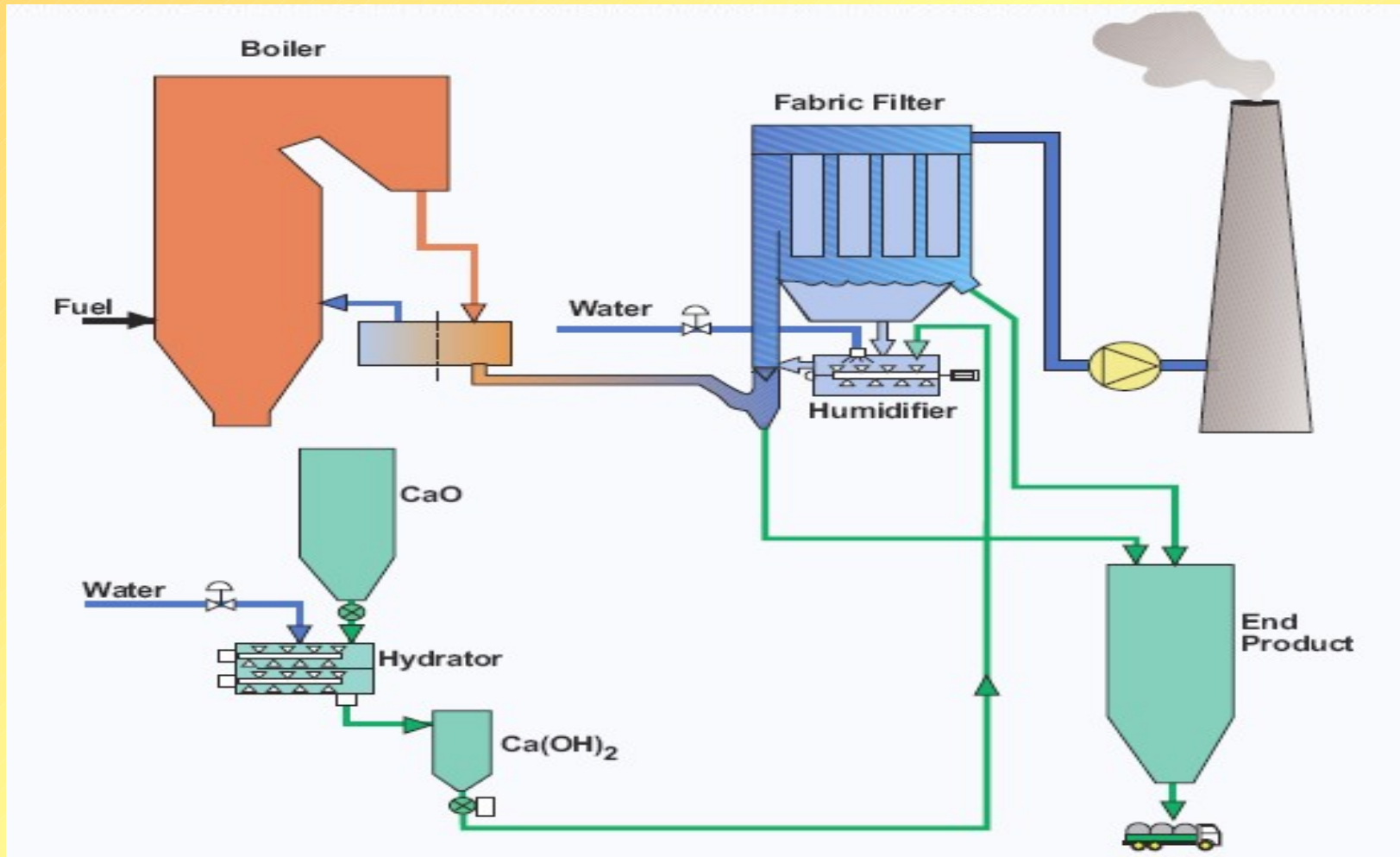
Limite admise prin legislația de mediu pentru emisiile poluante

- Pulberi (cenușă) = 50 mg/Nm³;
 - se intenționează reducerea la 20 mg/ Nm³;
- Emisii de SO₂ = în prezent fără limită;
= 400 mg/Nm³ lei/t, din 01.01.2013;
- Emisii de NO_x = în prezent fără limită
= 500 mg/Nm³, din 01.01.2013;
= 200 mg/Nm³, din 01.01.2016;
- Emisii de CO₂ = la nivelul alocării prin PNA.

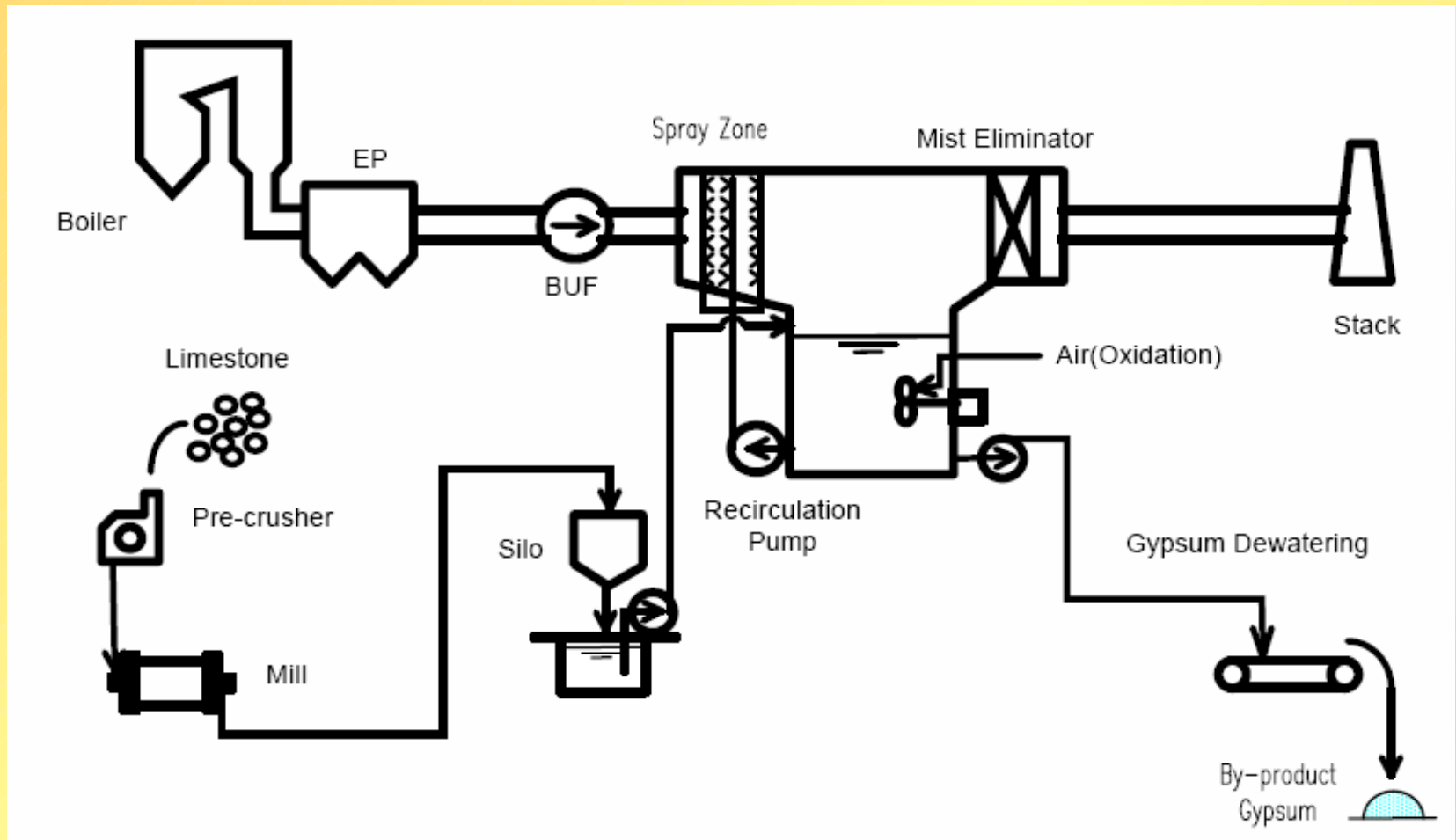
Metode de reducere a emisiilor poluante

- Pentru praf: - electrofiltre cu performanțe superioare;
- filtre cu saci;
- evacuare zgură și cenușă în “fluid dens”.
- Pentru SO_2 = realizare instalații de desulfurare.
- Pentru NO_x = modernizare cazane și arzătoare.
- Pentru CO_2 : - reducerea consumurilor \equiv creșterea eficienței;
- captare CO_2 ;
- descoperirea unor alte tehnologii.
- Pentru apă = funcționarea în circuit închis.

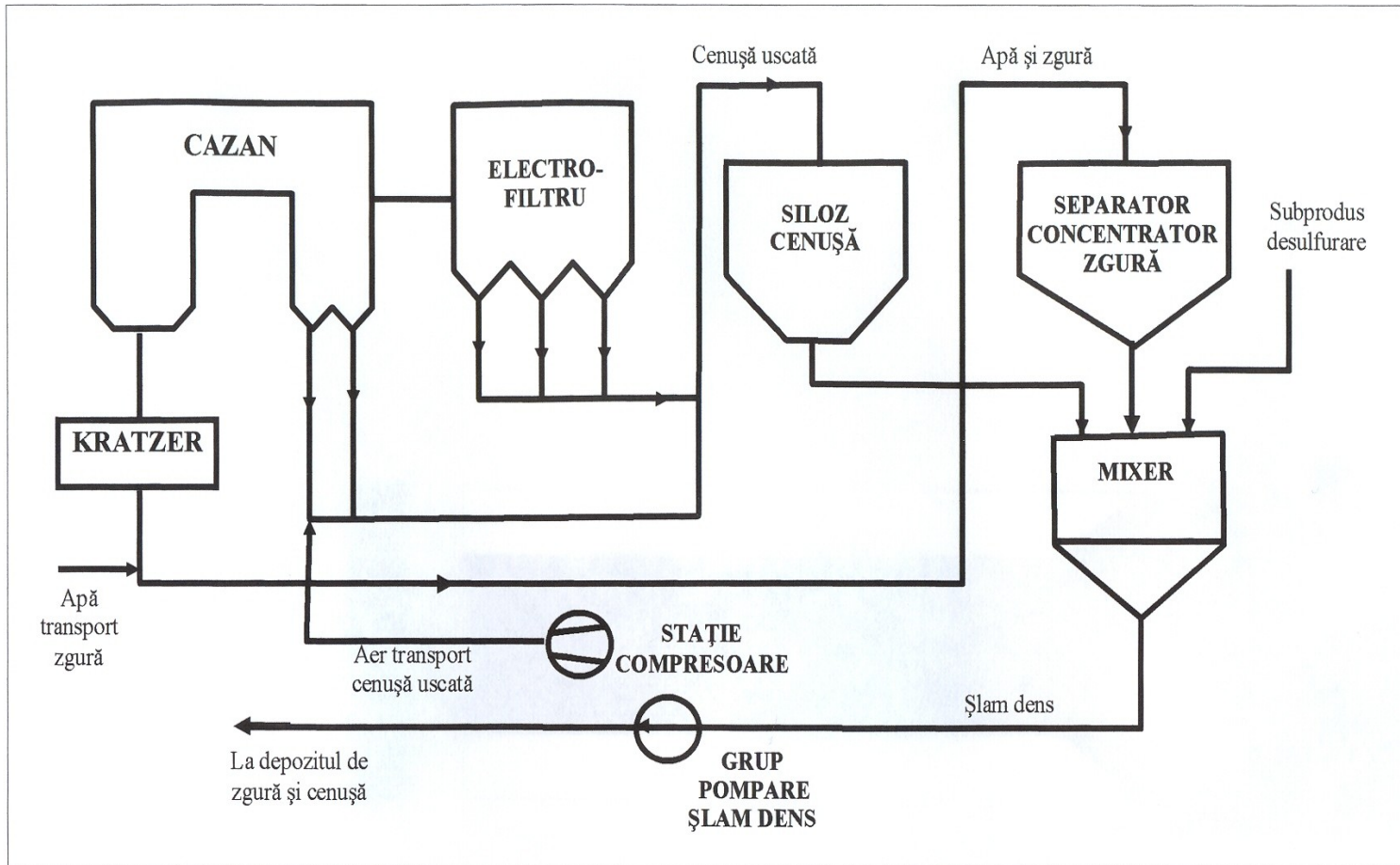
Schema de principiu a instalatiei de desulfurare - Alstom



Schema de principiu a instalatiei de desulfurare - Hitachi



Schema de principiu a instalației de evacuare în fluid dens

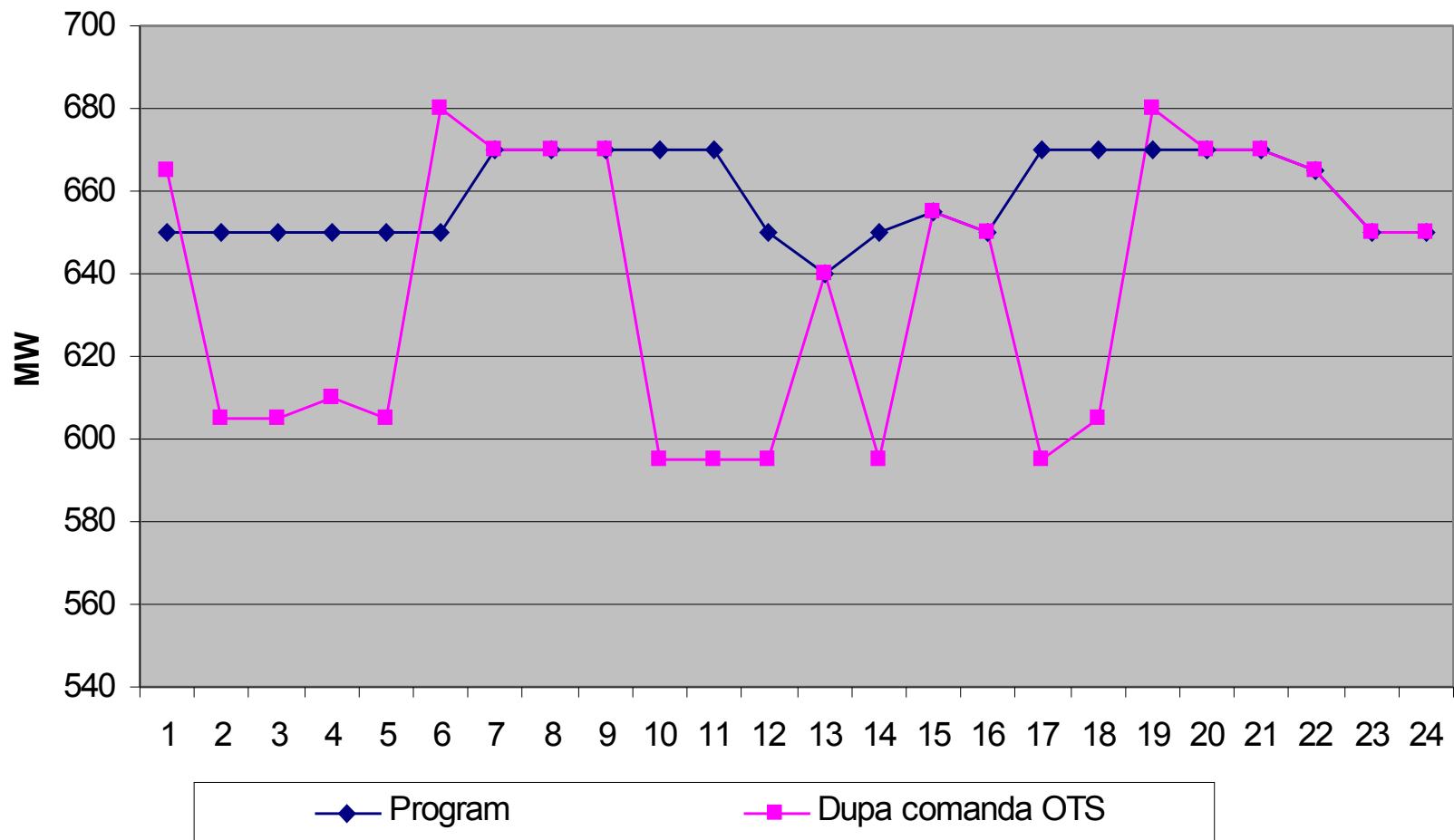


Metode de creștere a eficienței termocentralelor pe lignit

- ❖ Metode cu costuri reduse, prin îmbunătățirea organizării și exploatarei grupurilor energetice:
 - Funcționarea în cogenerare;
 - Funcționarea la P_N , t_{0N} , p_{0N} , t_{condN} , t_{AALN} , etc;
- ❖ Reabilitarea, readucerea grupurilor la performanțele de proiect, cu randament 38%, folosind economiile rezultate din îmbunătățirea organizării și exploatarei grupurilor energetice.
- ❖ Realizarea de grupuri noi, cu emisii reduse și eficiență mare, de peste 42%.

Influența comenzilor OTS asupra programului de funcționare

Grafic zilnic de funcționare



Propuneri pentru reducerea costurilor realizate în prezent

- Aducerea grupurilor termoelectrice la performanțele de proiect.
- Realizarea de grupuri moderne, cu emisii reduse și performanțe la nivelul grupurilor de ultimă generație, flexibile și eficiente:
 - Capabile să funcționeze între 40 și 100 %;
 - Cu randamente de minim 40%, în condensatie.
- Modernizarea sistemelor de termoficare.
- Reorganizarea producătorilor.
- Reanalizarea regulilor pe Piața de Echilibrare:
 - diferența dintre prețul minim și cel maxim;
 - mod de calcul preț de deficit și preț de excedent.

Avantajele producerii energiei electrice pe bază de lignit

- Costuri de producție mai mici fata de cele de la producția pe hidrocarburi.
- Asigură utilizarea resurselor interne și reducerea importurilor de hidrocarburi.
- Investițiile sunt mult mai mici, comparativ cu cele pentru grupuri nucleare sau pentru hidrocentrale cu aceeași putere instalată.
- România nu dispune de suficiente resurse financiare, pentru a realiza instalații de producție bazate pe resurse regenerabile.
- Asigură ocupare pentru forța de muncă, rezolvând un important aspect social.
- Se poate produce și energie termică, în cogenerare.
- La tehnologiile actuale nu mai creează probleme de mediu.

Concluzii

- În România lignitul reprezintă și va reprezenta una din principalele surse, pentru producerea de energie electrică și termică, sigură și eficientă.
- Se impune reorganizarea producătorilor.