



MICROWAVE AND RADIO-FREQUENCY
PROFESSIONAL SOLUTION

GENERATOARE - COMPONENTE STANDARD SI DETECTOARE DE SCAPARI DE MICROUNDRE



SAIREM este principalul furnizor care propune echipamente cu microundre și cu înaltă frecvență pentru utilizare industrială, științifică și medicală (ISM) atribuită de către Uniunea Internațională de Telecomunicații (ITU).

SAIREM oferă o gamă largă de generatoare cu un nivel de putere de la câțiva W până la sute de kW , componente standard și de măsură pentru transmisia, reglajul și măsurarea microundrelor și a celor de înaltă frecvență.

Increderea în **generatoarele de microundre sau generatoarele de radio frecvență** oferite de către **Sairem** este recunoscută și apreciată în egală măsură, atât pentru unitățile independente cât și pentru cele integrate de către fabricanții de

echipamente și de către laboratoarele de cercetare din întreaga lume. Designul modern permite să fie integrate și utilizate cu ușurință într-o vastă varietate climaterică.

Generatoarele sunt proiectate să funcționeze independent sau la distanță, cu o proiecție la sol minimă, o bună stabilitate a puterii și o semnificativă reducere a pierderilor de putere. Interfețele detaliate și interactive le fac ușor de utilizat ; ele pot funcționa analog prin RS232, RS485 sau prin conexiuni fieldbus , cum ar fi : CanOpen, Modbus, Profibus.

Sairem are generatoare cu configurație standard; configurații speciale sunt disponibile la cerere.

INDUSTRIA ALIMENTARA

Alegerea tratamentului termic al produselor alimentare nu trebuie să fie făcută la întâmplare. SAIREM este singurul producător în măsură să ofere o gamă largă de tehnologii de încălzire sau tratamente bazate pe pierderile dielectrice. Eficiența și calitatea încălzirii alimentelor depinde în mod direct de proprietățile produselor de tratat și în mod special de rezultatele așteptate : calitatea organoleptică, perioada de garanție de raft, aspect etc.

Spre deosebire de alți fabricanți, **SAIREM** acoperă o gamă largă de frecvențe. Alegerea de microunde sau radio frecvență nu este arbitrară; este o sarcină de înaltă specializare. Este o sarcină fundamentală de a valida o metoda de tratament, în special privind productivitatea și controlul final al calității produsului alimentar procesat.



Microundele și frecvențele radio au o proprietate unică de a încălzi produsele dinspre interior, menținând gustul lor, fara a-l degrada. Critica adusă adesea acestor tehnologii este riscul ca temperatura să scape de sub control în timpul unui tratament unic de fierbere sau decongelare. **SAIREM** a acumulat o vastă experiență și cunoaștere a acestor probleme și poate oferi soluții particularizate, în tratamente pe șarjă sau în flux continuu, implicând frecvențe particulare, funcție de grosimea materialului și alte caracterisitici ale produselor de prelucrat. Asocierea sinergetică cu alte energii, cum ar fi : infraroșu, circulație forțată de aer sau fierbere cu abur poate maximiza eficiența tratamentului .

Produsele au excelente proprietăți organoleptice; în plus, se pot realiza economii de energie de peste 50 % ! Aceste economii de energie sunt însoțite de o substanțială reducere a scăzămintelor în cazul decongelării sau fierberii.

SAIREM a creat o gamă complexă de mașini standard pentru a răspunde cerințelor speciale ale beneficiarilor noștri.

Unități de prelucrare cu microunde, pe sarjă, modele AMW

Capacitățile de prelucrare sunt de la 250 kg până la 2.000 kg/h.



1 bloc
AMW 100(125 - 200 kg/h)



AMW 400 (700 -1.200 kg/h)
4 blocuri



**AMW 600 (1.400-2.000 kg/h)
6 blocuri**

Notă : capacitățile de prelucrare susmenționate se referă la decongelarea blocurilor de carne de la - 20°C până la -4/-2°C

Principalele avantaje ale sistemului sunt :

Un sistem **sănătos** : fără dezvoltare bacteriană,

Răspunde tuturor cerințelor, reglementărilor și standardelor de igienă

Menține gustul și textura

Rapid : timp de tratament foarte scurt

Inaltă flexibilitate a producției

De încredere : control foarte bun al temperaturii finale

Economic: economie de produs de 5 până la 10%

Proiecție la sol minimă

Recuperare rapidă a investiției

Oferta **SAIREM** nu cuprinde doar livrarea echipamentului turn-key. Misiunea noastră este de a sfătui clienții noștri în a-și îmbunătăți continuu calitatea produselor, școlarizarea personalului și de a asigura service în toată lumea. Performanța **SAIREM** este echivalentă cu performanța beneficiarilor noștri.

În plus, datorită simplității lor, tehnologiile **SAIREM** cu microunde și radio frecvență aduce noi oportunități în aplicațiile cu produse alimentare congelate, cum ar fi: fructe de mare, prelucrarea cărnii, sărarea, prelucrarea produselor vegetale, mâncare pre-fiartă, etc.

Echipamentul creat de **SAIREM** permite un foarte bun control a temperaturii în conformitate cu standardele de securitate alimentară precum și un timp foarte scurt de temperare, decongelare, pre-fierbere și fierbere, pasteurizare, sterilizare, control dăunători, re-încălzire, deshidratare, etc.

Distrugerea larvelor și a altor colonii de insecte fără produse chimice toxice este grija principală a producătorilor și fabricanților. Echipamentul proiectat de către SAIREM oferă o soluție economică și eficientă pentru dezinfectarea alimentelor uscate, cum ar fi : făina, cereale, linte, fasole, ciuperci, boabe de cacao, nuci etc.

Tunele de decongelare în flux continuu cu microunde(MU)

Model	Putere generator MU	Capacitate
TMW 35	1 X 35 kW	1,2 - 1,5 t/h
TMW 75	1 x 75 kW	2,5 - 3 t/h
TMW 150	2 x 75 kW	5 - 6 t/h
TMW 225	3 x 75 kW	7,5 - 9 t/h
TMW 300	4 x 75 kW	10 - 12 t/h



TMW 35 (1.200 - 1.500 kg/h) generator de microunde de 35kW



TMW 75 (2.500 - 3.000 kg/h) generator de microunde de 75 kW



TMW 150(5.000 - 6.000 kg/h) generator de microunde de 150 kW

Notă : capacitățile de prelucrare susmenționate se referă la decongelarea blocurilor de carne de la - 20°C până la -4/-2°C

ECHIPAMENT DE LABORATOR SI STATII PILOT

SAIREM propune o serie de tunele și cuptoare de laborator cu microunde și frecvențe înalte destinate tratamentului termic. Propunerile sunt diverse, pentru aplicații agro-industriale (decongelare, pre-fierbere, fierbere, uscare, pasteurizare, dezinfectare, etc), precum și pentru alte aplicații cum ar fi, tratamentul lemnului, cauciucului, textilelor, materialelor compozite, printre altele.

Echipamentele de laborator cu microunde și frecvențe înalte **SAIREM**, denumite Labotron™ (marcă înregistrată), au fost create pentru tratamentul unor cantități mici și dezvoltate pentru a ajuta optimizarea parametrilor de proces, determinarea puterii, timpilor și temperaturii de tratament , cât și pentru obținerea calității dorite a produsului . Cu aceste echipamente este posibil să se prelucreze de la câteva grame/h până la zeci de kilograme, obținându-se întotdeauna rezultate reproductibile, care facilitează extrapolarea la scară industrială.

USCARE CU MICROUNDRE SI RADIO FRECVENTA

Proprietățile microundelor le fac foarte potrivite pentru uscarea materialelor într-un mod rapid și elegant. Sistemele moderne de uscare cu microunde sunt toate echipate cu mijloace de siguranță pentru a se realiza o funcționare absolut sigură, atât pentru operator cât și pentru produs. Proiectarea atentă a parametrilor de proces este

necesară pentru a se obține rezultatele optime în uscarea cu tehnologia cu microunde.

Datorită expertizei și know-how, **SAIREM** este în măsură să ofere o gamă largă de echipamente de uscare asistate de microunde și frecvențe radio. Aceste echipamente asociază puterea microundelor cu aer fierbinte, abur sau vacuum, pentru o excelentă performanță de uscare, în multiple aplicații, cum ar fi : uscarea produselor farmaceutice, produselor vegetale, pudrelor, ceramicii, polimerilor și tratamentul lemnului, etc.

Echipamentul propus de SAIREM pentru uscarea asistată de microunde oferă mai multe avantaje importante :

- * Uscarea selectivă până în centrul produsului fără degradarea materialelor delicate, cum ar fi : produsele vegetale, medicamentele și materialul medical;
- * Posibilitatea de a îndepărta apa liberă și legată, într-o atmosferă controlată;
- * Un control strict al temperaturilor și presiunilor de uscare; uscare la presiune atmosferică sau sub vid;
- * Ventilatoare pentru recircularea aerului, cu viteză variabilă, adaptate la cerințele procesului.



Tunel de uscare cu microunde pentru laboratoare/stații pilot 12 kW; 2,45 GHz