

Calificare extrem de eficientă a unei instalații de liofilizare cu **sistemul de înregistrare a datelor testo 191 HACCP**.



Pentru a asigura siguranța în producția alimentară, trebuie îndeplinite cerințele stricte din sectorul alimentar. De cele mai multe ori, un sistem cablat este necesar pentru a furniza dovada respectării acestor cerințe. La utilizarea acestor sisteme, listele Excel cu calcule complexe sunt frecvent utilizate drept documentație standard de complianță.

Sistemul de înregistrare a datelor testo 191 HACCP reprezintă soluția inteligentă pentru monitorizarea și documentarea curbei de temperatură în procesele de liofilizare. Soluția inteligentă și compactă, care include hardware, software și service, vă permite să monitorizați mai eficient procesele de producție și să le optimizați în mod durabil.

Aceasta înseamnă că respectați în mod fiabil standardele de calitate și economisiți timp și bani.

Provocarea

Obiectivul liofilizării este de a prelungi durata de valabilitate a produselor de raft precum fructe sau cafea instant, precum și de a le facilita transportul și depozitarea prin retragerea apei. Pentru a vă asigura că obiectivele prescrise sunt îndeplinite, instalațiile de producție trebuie să fie calificate în mod regulat în conformitate cu liniile directe stricte de HACCP.

1. Poziționarea tehnologiei de măsurare în instalație

Senzorii de temperatură trebuie să fie poziționați în mod stabil pe plăcile de răcire/încălzire din instalația de liofilizare, cu greutăți suplimentare avute la îndemână. Montarea corectă într-o instalație medie de liofilizare cu 40 de puncte de măsurare poate dura câteva ore.

2. Evaluarea valorilor de măsurare

Câteva sute de pagini A4 cu valori de măsurare înregistrate nu sunt neobișnuite în acest tip de măsurare, reprezentând o provocare considerabilă raportat la timp pentru personalul care evaluează datele de măsurare. Deoarece datele de măsurare trebuie verificate complet și pregătite sub formă de tabele și grafice, este aproape imposibilă procesarea acestora rapid folosind programe standard.

3. Documentație sub formă de imagini

În scopul calificării unei instalații de liofilizare, structura măsurătorilor trebuie documentată cu imagini. Acest lucru este necesar pentru a putea reproduce poziționarea exactă a senzorilor de temperatură în timpul măsurării. Având în vedere faptul că există 40 sau mai multe puncte de măsurare, documentația sub formă de imagini de acest tip poate fi uneori o problemă de câteva ore.

4. Raportare

Cerințele înscrise în conținutul unui raport de calificare sunt foarte stricte și reprezintă deseori o mare provocare pentru companii. Aceste rapoarte trebuie să conțină tabele, grafice, informații despre tehnologia de măsurare, documentație cu imagini și multe altele. Pentru a prezenta aceste informații colacionate în mod clar într-un raport, sunt deseori necesare mai multe programe, ceea ce necesită foarte mult timp pentru personalul de procesare.



Soluția



Înregistratoare de date

Sistemul de înregistrare a datelor testo 190 CFR permite calificarea extrem de eficientă a unei instalații de liofilizare.

Sistemul este alcătuit din **înregistratoare de date**

CFR robuste, durabile și fiabile în patru versiuni pentru temperatură și o versiune pentru presiune;

o **trusă multifuncțională**, care servește la programarea și citirea sistemelor de înregistrare a datelor, precum și la stocarea și transportul în condiții de siguranță;

și **software-ul testo 190 CFR** care permite documentația completă, relevantă pentru audit, doar cu un click al butonului mouse-ului.

În dezvoltarea software-ului conform 21 CFR Partea 11, a fost acordată o atenție specială funcționării intuitive.

Utilizatorul este ghidat în siguranță pas cu pas prin procesul de calificare și primește avertismente în punctele critice.

Prin urmare, software-ul este la fel de potrivit pentru experți cât și pentru începători.

Folosind software-ul CFR, sunt programate până la 8

sisteme de înregistrare a datelor, care pot fi controlate în funcție de timp sau temperatură, și după procedura

de măsurare pot fi, de asemenea, citite cu ajutorul unui cablu de conexiune între trusa multifuncțională și laptop/

computer. În contextul analizei de date, calculele pentru fazele de reținere sunt efectuate și verificate automat cu

criteriile de acceptare definite. În plus, software-ul permite crearea rapidă și ușoară a documentației cu imagini. Iar

partea cea mai bună: nu se face niciun efort pentru crearea întregii documentații, deoarece poate fi creată pur și simplu printr-un click.

Prezentare generală a avantajelor:

- Memorie mare de date de măsurare
- Prezentare rapidă și fiabilă a rezultatelor
- Mai puțin efort și potențial de eroare scăzut
- Nu este necesară exportarea datelor către alte sisteme
- În conformitate cu GxP și 21 CFR Partea 11
- Raport generat printr-un click
- Integrarea a până la 254 de puncte de măsurare pentru fiecare proces de validare în software