

Mesin Pengering Sayuran dengan Teknologi Far Infra Red (FIR)

Vegetable Drying Machine with Far Infra Red Technology

Inventor : Ridwan Rachmat, Syafaruddin Lubis
dan Mulyana Hadipernata

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan
Pasca Panen Pertanian
*Indonesian Center for Agricultural Post Harvest
Research and Development*

Status Perlindungan HKI : Paten No. S 00200400184
IPR Protection Status : Patent No. S 00200400184



Mesin dengan teknologi *Far Infra Red* (FIR) ini dapat digunakan untuk mengeringkan berbagai macam sayuran. Sayuran yang diproses memungkinkan menyerap radiasi gelombang panjang pada span FIR sehingga kualitasnya dapat dipertahankan. Mesin terdiri dari alat penggerak, lorong pengering, dan kerangka. Kerangka dilengkapi dengan alat pengatur kecepatan, alat pemanas atau radiator FIR, ban berjalan, dan pengatur jarak antara alat pemanas dan bahan. Keseluruhan lorong pengering ditutup dengan plat aluminium dan pada bagian bawah dipasang kipas penghisap uap air. Bahan bakar yang digunakan adalah *Liquid Petroleum Gas* (LPG).

Keunggulan mesin ini adalah mampu menghasilkan produk sayuran kering/instan yang berkualitas lebih baik dan higienis, daya simpan lama, nilai gizi stabil/terjaga karena perubahan fisik dan kimia sayuran minimal.

Teknologi FIR lebih efisien karena panas radiasi langsung menembus bagian dalam molekul dan memutuskan ikatan molekul air pada molekul bahan tanpa melalui media perantara (udara) seperti halnya pada proses konveksi dan konduksi.

Teknologi ini berpotensi dikembangkan oleh industri pengolahan sayuran instan/siap saji yang bersih dan sehat.

The dryer machine adopting Far Infrared Red (IFR) technology can be used for various types of vegetables. The vegetable that is being processed is able to adsorb long wave radiation on the FIR span which could maintain good quality of vegetables.

The machine consists of propulsion equipment, drying tunnel, and the frame. Framework of such device is equipped with speed control devices, heaters or radiators of FIR, conveyor belts, and a spacer between the heater and the material. The whole dryer aisle is covered with aluminum plate and on the bottom is mounted a vacuum vapor fan. The fuel used is Liquid Petroleum Gas (LPG).

This machine has the advantages in producing dried vegetables with better quality and hygiene, shelf life, stabilized nutritional value because of the minimal physical and chemical characteristic changes. FIR technology is highly efficient because the radiation heat emerges directly through the molecule and breaks the molecular bonds of water molecules in the material without going through an intermediary medium (air) as well as on the process of convection and conduction.