

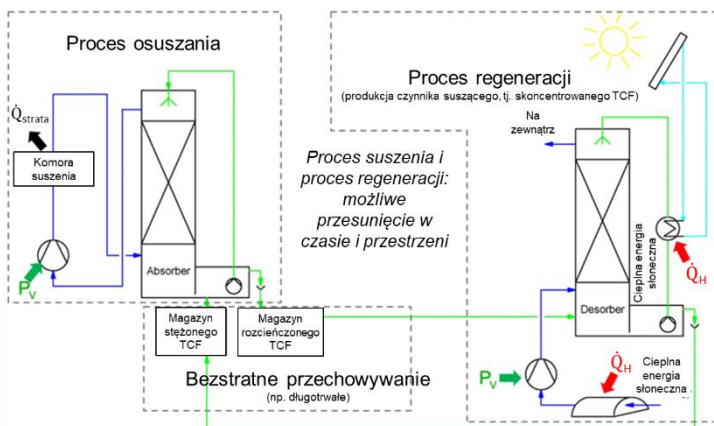


Ciecze termochemiczne w uprawach szklarniowych

Absorpcyjne systemy suszenia żywności i innych produktów

Wysoka jakość produktu jest jednym z kluczowych zagadnień w przemyśle suszenia żywności. Podczas tego procesu struktura żywności, jej wygląd i aromat mogą ulec zmianie poprzez modyfikację ważnych składników bioaktywnych, a składniki odżywcze mogą ulec pogorszeniu.

Dobór parametrów, jak temperatura i czas trwania, wpływa na jakość suszonej żywności. Niektóre produkty rolne, takie jak zioła i owoce, muszą być suszone natychmiast po zbiorach, aby uniknąć ich pogorszenia i gnicia. Aby zagwarantować jakość, wiele procesów suszenia w rolnictwie najlepiej jest prowadzić w niskich temperaturach (np. maks. 35°C).



Zastosowanie higroskopijnych roztworów soli płynnych (zwanymi płynami termochemicznymi, TCF) pozwala na obniżenie wilgotności bezwzględnej powietrza suszącego, bez bezpośredniego wykorzystania energii cieplnej, lecz poprzez adsorpcję pary wodnej powietrza. Temperatura powietrza suszącego nie jest w ten sposób podwyższana, a proces suszenia zachodzi w niskiej temperaturze.

Podczas tego procesu TCF ulega rozcieńczeniu, a gdy zawartość wody jest zbyt wysoka, traci swoje właściwości higroskopijne. Aby ponownie wykorzystać TCF, należy go zregenerować, odparowując część zawartej w nim wody. Ten proces regeneracji wymaga ciepła, wystarczające są temperatury około 40°C-70°C: ciepło słoneczne lub ciepło odpadowe, w inny sposób niewykorzystywane, spełnia ten cel. Zregenerowany TCF może być następnie przechowywany bez strat energii i bez ograniczeń czasowych. W ten sposób proces suszenia może być napędzany przez energię odnawialną przechowywaną w postaci zregenerowanego TCF, niezależnie od wahań lub okresowej dostępności źródła energii odnawialnej. W ten sposób można ekonomicznie zwiększyć ilość wykorzystywanej energii odnawialnej. Systemy suszenia oparte na absorpcji są badane w TheGreeFa i w SONITRO (Swiss Federal Office for Energy).



Projekt TheGreeFa otrzymał finansowanie z programu Unii Europejskiej w zakresie badań naukowych i innowacji Horyzont 2020 w ramach umowy o dofinansowanie nr 101000801.

Wylączną odpowiedzialność za tę publikację ponoszą autorzy, Komisja Europejska i Agencja Wykonawcza ds. Badań Naukowych nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.