

Napromienianie żywności w IChTJ

Instytut Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie jest unikatową jednostką posiadającą wieloletnie doświadczenie w zakresie wykorzystywania technologii radiacyjnych.

Instytut oferuje przeprowadzenie zabiegu radiacyjnej dekontaminacji mikrobiologicznej przyprawy suchych, w tym suszonych aromatycznych ziół, przypraw korzennych i przypraw warzywnych. Wykorzystywany jest do tego celu akcelerator elektronów Elektronika 10/10.

Celem radiacyjnej dekontaminacji mikrobiologicznej wysokoenergetycznymi elektronami jest:

- dostarczenie, ustalonej ze zleceniodawcą dawki promieniowania jonizującego, wyrażonej w kGy (1 Gy = 1 J/kg),
- uzyskanie odpowiedniego, ustalonego ze zleceniodawcą, poziomu czystości mikrobiologicznej.

IChTJ posiada zezwolenie Głównego Inspektora Sanitarnego na napromienianie żywności w Polsce.



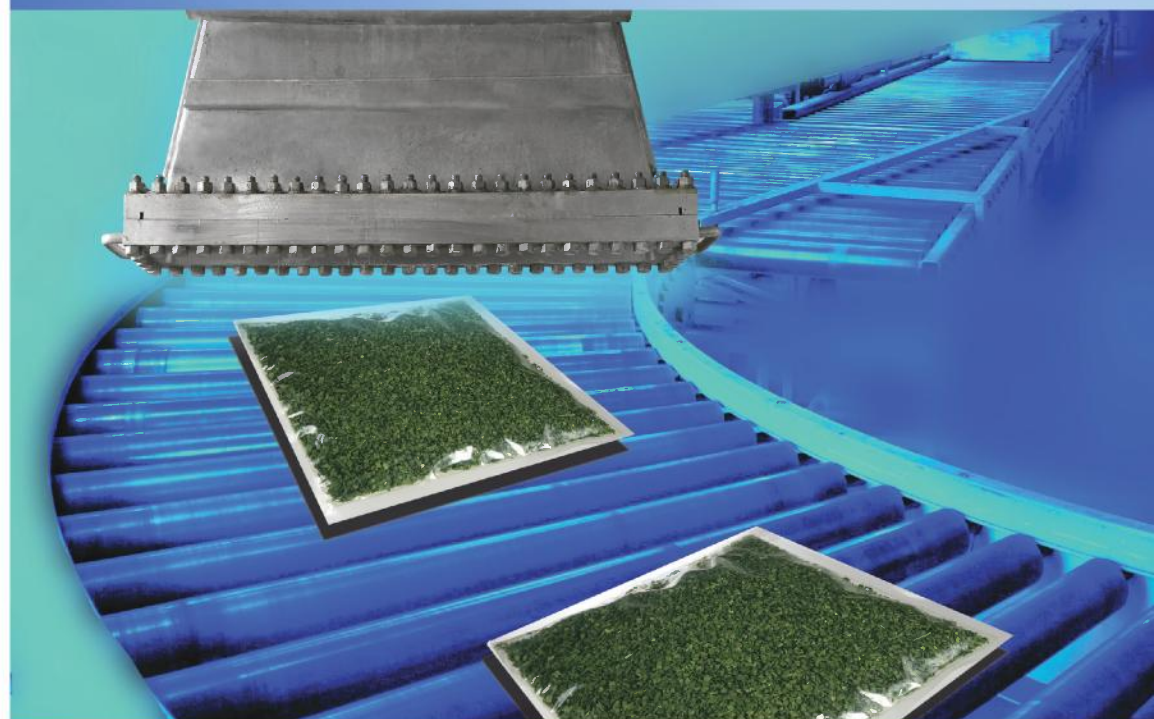
Kontakt:
Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
03-195 Warszawa ul. Dorodna 16
www.ichtj.waw.pl
e-mail: ptr@ichtj.waw.pl

INSTYTUT CHEMII
I TECHNIKI JĄDROWEJ



ZIMNA PASTERYZACJA

Napromienianie żywności - technologia z wyboru



Człowiek od wieków zajmował się nie tylko zdobywaniem i wytwarzaniem żywności, ale także i jej utrwalaniem. W ciągu tysięcy lat poznano różne metody utrwalania żywności: suszenie, solenie, gotowanie, mrożenie, wędzenie, fermentacja. Obecnie stosuje się także inne technologie. Jedną z nich jest napromienianie.

Napromienianie żywności jest stosowane w celu:

- eliminacji lub redukcji drobnoustrojów chorobotwórczych do poziomu pozwalającego na bezpieczną konsumpcję,
- zapobiegania psuciu się żywności przez eliminację bakterii, pleśni, grzybów i pasożytów powodujących jej rozkład,
- przedłużenia okresu składowania świeżych owoców i warzyw poprzez hamowanie naturalnych procesów (kiełkowanie, dojrzewanie, starzenie się).

Oddziaływanie promieniowania jonizującego na żywe organizmy

Najbardziej wrażliwe na działanie promieniowania jonizującego jest DNA oraz błony komórkowe. Uszkodzenie pod wpływem promieniowania jonizującego łańcucha DNA powoduje zahamowanie podziału komórki i prowadzi do jej obumarcia.



INSTYTUT CHEMII I
TECHNIKI JĄDROWEJ

Zalety metody radiacyjnej

- jednoczesna eliminacja wszystkich mikroorganizmów w tym wszystkich stadiów rozwoju owadów,
- możliwość prowadzenia procesu w opakowaniach zabezpieczających przed wtórnym zakażeniem,
- duża zdolność penetracji,
- krótki czas zabiegu,
- brak szkodliwych dla zdrowia i środowiska pozostałości,
- wysoka skuteczność eliminacji mikroorganizmów.



Wykaz środków spożywczych, które mogą być poddane napromienianiu promieniowaniem jonizującym w Polsce

Rodzaj środka spożywczego	Cel napromienienia
Przyprawy suche, w tym suszone aromatyczne zioła, przyprawy korzenne i przyprawy warzywne	Obniżenie poziomu zanieczyszczeń biologicznych
Ziemniaki, cebula, czosnek	Hamowanie kiełkowania
Pieczarki	Zahamowanie wzrostu i starzenia się grzybów
Pieczarki suszone, suszone warzywa	Obniżenie poziomu zanieczyszczeń biologicznych

Krajowe przepisy prawne dotyczące napromieniania żywności:

- Ustawa z dnia 25.08.2006r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz.U. Nr 171/2006, poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie napromieniania żywności promieniowaniem jonizującym. (Dz. U. Nr 121, poz. 841).