



# Ecodesign-ul ambalajelor pentru alimente

## UNIT 10: Ambalaje active și inteligente

Gabriel Laslu, Dipl.-Ing. (IDT1), [gabriel.laslu@gmail.com](mailto:gabriel.laslu@gmail.com)

10.1	Întrebări Unitate 10.....	2
10.2	Lucrari Unitate 10.....	3



## 10.1 Întrebări Unitate 10

### 1) Ambalajul activ este:

- A.** Ambalajul alimentar care realizează o barieră completă față de influența parametrilor mediului exterior.
- B.** Ambalajul care cuprinde materiale și obiecte care absorb substanțele chimice, provenite din alimente sau din mediul înconjurător care înconjoară produsele alimentare sau care cuprinde materiale și obiecte care eliberează substanțe în alimente sau în mediul înconjurător alimentelor, cum ar fi conservanți, antioxidanți, aromatizanți etc.
- C.** Ambalajul alimentar care ferește alimentul de solicitările mecanice ce pot să apară la transportul și manevrarea acestora

### 2) Sistemul de ambalare inteligent este:

- A.** Ambalajul care absoarbe substanțele chimice, provenite din alimente sau din mediul înconjurător care înconjoară produsele alimentare sau eliberează substanțe în alimente sau în mediul înconjurător alimentelor, cum ar fi conservanți, antioxidanți, aromatizanți etc.
- B.** Ambalajul care cuprinde materiale și obiecte care monitorizează starea alimentelor ambalate sau mediul care înconjoară produsele alimentare.
- C.** Ambalajul alimentar care realizează o barieră completă față de influența parametrilor mediului exterior.

### 3) Materialele și obiectele inteligente pot fi:

- A.** Absorbante: pernuțe, plicuri și pungi absorbante de etilenă, de umiditate, de oxigen, de bioxid de carbon.
- B.** Indicatori de calitate a produselor (temperatură, proaspăt etc.)
- C.** Indicatori de protecție a produsului (spargerea ambalajului, furtul, etc)

### 4) Care dintre agenții antimicrobieni sunt reglementați prin directive UE:

- A.** Acizii organici, zeolit de argint.
- B.** Extracte de condimente și plante medicinale.
- C.** Antioxidanți sintetici ca acid ascorbic (vitamina C), BHA (butil-hidroxi-anisol, E 320) / BHT (butil-hidroxi-toluen, E 321), sau naturali ca vitamina E, dioxid de clor și dioxid de sulf.



## 10.2 Lucrari Unitate 10

Dați câteva două exemple de materiale active și de materiale inteligente și comentați modul lor de utilizare

