

Puu-21.4310 Packaging technology / Pakkaustekniikka

Tentti/Exam 12.1.2012

JP

5 questions (5 x 6 points) + optional self evaluation&feedback 5 points (next page), if not already completed earlier

1. Esittele pakkauksen perusfunktiot ja kuvaile niiden sisältöä. (6 p)
Present and describe the contents of basic functions of packaging.

2. Tarkastele pakkaamisessa esiintyviä haju- ja makuhaittoja, näitä virheitä aiheuttavia tekijöitä sekä yhdisteitä käytettäessä paperi- ja kartonkipohjaisia pakkausmateriaaleja. Esittele myös menetelmät virheitä ja pilaantumista aiheuttavien yhdisteiden analysointiin ja tunnistamiseen. (6 p)
Discuss the reasons and substances for odor and off-flavor problems in paper and board based food packaging. Introduce also the methods to analyze and to recognize the tainting compounds

3. Kuvaile millaisia rasituksia pakattavaan tuotteeseen ja pakkaukseen kohdistuu logistisen ketjun eri vaiheissa. Miten näitä rasituksia voidaan ehkäistä ja hallita pakkaus- ja jakeluketjussa? (6 p)
Describe what kind of stresses and loadings exert to the packed product and the package during the packing and distribution chain? How these stresses are eliminated and controlled in the packing and distribution chain?

4. Esittele esimerkein millaisia pakkausindikaattoreita on käytössä sekä kehitteillä ja esitä niiden toimintaperiaatteita ja -mekanismeja. Kuvaile myös tämän uuden teknologia-alueen kehityssuuntia. (6 p)
Introduce different package indicators in use and under development with examples and describe their functional mechanisms. Describe also the development trends in this novel field of technology.

5. Esittele eri pakkausmateriaalit ja niiden tyypilliset ominaisuudet sekä vertaile niitä seuraavien tekijöiden suhteen: uudelleenkäytettävyys, kierrätettävyys, eri barrier-ominaisuudet, ja esitä esimerkkejä käyttökohteista, eli mitä niistä valmistettuihin pakkausrakenteisiin tyypillisesti pakataan. (6 p)
Introduce different packaging materials and their characteristic properties, and compare them in terms of the following factors: reusability, recyclability, different barrier properties, and give examples on the end uses, i.e. what items and products are typically packed using these materials.