



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Střední škola obchodu,
služeb a podnikání
a Vyšší odborná škola

Kněžskodvorská 33/A, 370 04 České Budějovice

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno autora: Ing. Jana Lipánová
Datum vytvoření: 16.04.2013
Číslo DUMu: VY_32_INOVACE_19_S3

Ročník: III.
Suroviny

**Vzdělávací oblast: Odborné vzdělávání, Technická a technologická
příprava**

Vzdělávací obor: Cukrář - Suroviny

Tematický okruh: Obalové materiály

Téma: Obalové materiály – kovy, sklo, plasty

Metodický list/anotace:

**Prezentace je určena pro učební obor cukrář a slouží k výkladu učiva
na téma obalové materiály, vlastnosti a použití kovů, skla a plastů**

KOVY

používané druhy kovů – ocel, hliník, cín

vlastnosti:

- pevné
- výborné bariérové vlastnosti
- tepelně vodivé
- korodují – ochranou před korozí je např. lakování



Obr. 1



Obr. 2

použití:

ocel – konzervové plechovky, víčka konzervových sklenic, korunkové uzávěry nápojových lahví

hliník – fólie, konzervové a nápojové plechovky, tuby

cín – používá se na pocínování ocelových konzervových plechů, dřívě fólie staniol, tuby aj.

SKLO

vlastnosti:

- výborné bariérové vlastnosti
- odolné vůči fyzikálním a chemickým vlivům
- omyvatelné
- sterilovatelné
- možnost opakovaného použití
- recyklovatelné
- křehké
- větší hmotnost

použití

nápojové láhve, konzervové sklenice aj.



Obr. 3



Obr. 4

PLASTY

plasty jsou syntetické polymerní materiály
jako obalové materiály se používají např. polyethylen (PE), polypropylen (PP), polystyren (PS), polyvinylchlorid (PVC), polyethyltereftalát (PET)

přírodní polymerní obalový materiál - celofán (regenerovaná celulóza ve formě fólie)

vlastnosti:

- plasticita při vyšší teplotě - snadné tvarování a opracování, možnost výroby obalů různých tvarů
- tepelně svařovatelné
- propustnost pro plyny, vlhkost a aromatické látky, mechanická odolnost i tepelná stabilita závisí na druhu materiálu
- lehké

použití:

PET láhve, PP kelímky, PE sáčky, PE fólie, PS tácky aj.



Obr. 5

OTÁZKY

1. Jaké jsou výhody použití plastových obalových materiálů a jaké jsou jejich nevýhody z ekologického hlediska?
2. Jaké jsou výhody použití skleněných obalů?
3. Co je alobal a jaké jsou jeho vlastnosti?



Obr. 6

Použité zdroje, citace a odkazy

KADLEC, Pavel a kol. *Technologie potravin I*. Praha: Vysoká škola chemicko - technologická v Praze, 2002, ISBN 80-7080-509-9.

Obr. 1, 2, 3, 4, 5, 6 Foto autor