

PŘÍRODNÍ POLYMERY

Polysacharidy I

škrob

RESTAURÁTOR

KONZEVÁTOR

RNDr. Ladislav Pospíšil, CSc.

Škrob v práci konzervátora a restaurátora

Typ škrobu nebo jeho derivátu	Fyzikální forma	Použití	poznámka
Nativní škrob	Maz	Rentoaláž	Přídavek formalínu proti napadení plísněmi Emulgace s balzámy > vyšší lepivost
Dextrin	Roztok	Lepidlo na papír a knihy (UMĚLÁ KLOVATINA)	Křehké filmy > MĚKČENÍ GLYCERINEM NEBO MEDEM
Dextrin	Roztok	Pojivo barev	
Nativní škrob	Maz	Pojivo barev (kvaš, tempera)	Přídavek formalínu proti napadení plísněmi

POUŽITÍ ŠROBU

Vlastnost škrobu	Průmyslové odvětví
Zvyšování viskozity	Potravinářský průmysl
Tvorba gelu	
Vaznost vody	
Adhesivní vlastnosti	Výroba papíru
Tvorba filmů	Textilní průmysl
Schopnost odbourání	Výroba biodegradabilních produktů
Tvorba ochranných koloidů	Výroba polymerních disperzí

VYRÁBÍME LEPIDLO ZE ŠKROBU

Asi 20 g škrobu rozmícháme s 50 ml vody studené a vleje-
me do 200 ml vařící vody, v níž jsme rozpustili 5 g louhu
sodného, a vaříme za stálého míchání. Když škrob zhoustne
a zprůsvitní, je lepidlo hotové. Aby nezplesnivělo, přidáme
3–4 kapky formalinu.

**Obvykle se PRŮMYSLOVĚ používá směs
bramborového a kukuřičného škrobu**

**Výrobu dextrinů asi dám do
laborek**

**Výrobu ŠKROBOVÉHO
LEPIDLA asi také dám do
laborek**

Příklad technologie výrobku ze škrobu

ŠKROB NA PRÁDLO

Nativní škrob se musí vařit a proto jsou používány
MODIFIKOVANÉ ŠKROBY

škrob bramborový suchý	Modřidlo, pro potlačení žlutého odstínu	1 000 kg
borax		40 kg
síran sodný kalcinovaný		50 kg
polyethylenoxidový vosk		1 kg
ultramarin a aróma		× ×

BORAX – rozrušuje vodíkové můstky mezi makromolekulami a tak zvyšuje rozpustnost zastudena, vytváří **DIESTER ŠKROBU**

Na₂SO₄ – zvyšuje rozpustnost

PEO (polyethylenový oxidovaný) vosk – proti shlukování při rozpouštění, regulace lepivosti při žehlení

Může se přidat i **PARAFÍNOVÝ VOSK** > regulace lepivosti při žehlení

Ve studené vodě se rozpustí navážený borax a síran sodný. Do roztoku se suspenduje škrob tak, aby celková sušina směsi nepřesáhla 25 % hmotnosti. Do suspenze se dávkuje rozpuštěný vosk. Směs se napouští na sušicí válec a zpracovává obvyklým způsobem.

HEREROGENNÍ REAKCE > PROČ???

Parametry postupu

škrob : borax : síran	100 : 4 : 5
vosk	0,5 %/škrob
tlak na válci	0,6 MPa

Parametry výrobku

Běžná sušina škrobu

sušina v % nejméně

pH

chování ve studené vodě

velikost částic

použitelnost

86

9 - 11

během 20 min. přechází
v homogenní, čirý, na-
modralý roztok, disperzně
stabilní 25 h

propad sítem (0,25 mm) - 90 %
škrobení prádla v průmyslu
i domácnosti

BORAX – rozrušuje vodíkové můstky mezi makromolekulami a tak zvyšuje rozpustnost zastudena, vytváří **DIESTER ŠKROBU**

BORAX se proto přidává do lepidla při výrobě VLNITÉ LEPENKY