

# CERNELURI MULTICOLORE APOASE PE BAZA DE PIGMENTI NANODISPERSATI, DESTINATE IMPRIMARII DIGITALE PE SUPORT TEXTIL

**Autori :** Anca Angela ATHANASIU\*, Marian DEACONU\*, Elena IONITA\*, Loti OPROIU\*, Constantin ALIFANTI\*, Catalin FILIPESCU\*; Alina POPESCU\*\*, Laura CHIRIAC\*\*.

\* **Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Chimie si Petrochimie-ICECHIM Bucuresti ;**

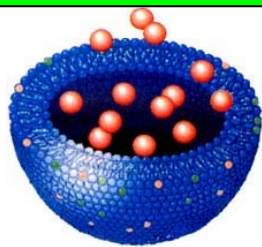
\*\* **Institutul National de Cercetare Dezvoltare Textile Pielarie- INCDTP Bucuresti**

## CERNELURI PE BAZA DE PIGMENTI - INSOLUBILI

### AVANTAJE

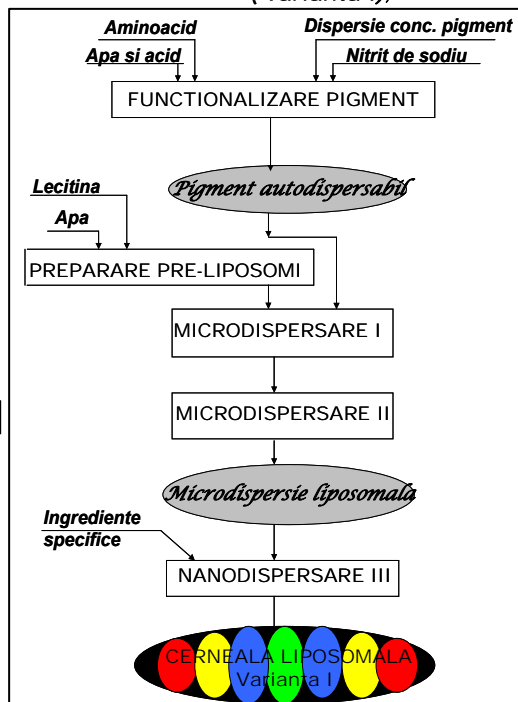
- Excelente rezistente umido-termice;
  - Excelente rezistente la lumina;
  - Excelente rezistente termice;
  - Culori vii, stralucitoare
- ### DEZAVANTAJE
- Insolubilitatea totala in apa si solventi organici;
  - Forme cristaline diverse, dure;
  - Dimensiuni ale particulelor mult mai mari decat dimensiunea duzelor capetelor de imprimare;
  - Instabilitate la depozitare;

## ILUSTRARE LIPOSOMI

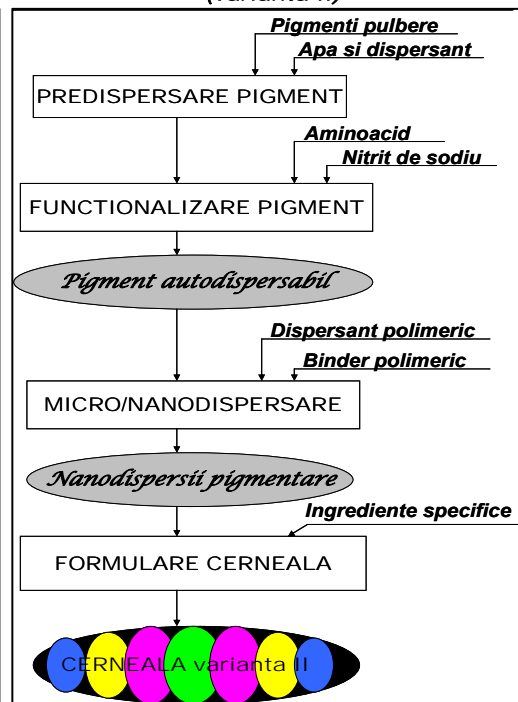


## PARTE EXPERIMENTALA PREPARATIVA A CERNELURILOR

### CERNELURI IN FORMULARI LIPOSOMALE (varianta I);



### CERNELURI PE BAZA DE NANODISPERSII CU ADITIVI SPECIALI (varianta II)



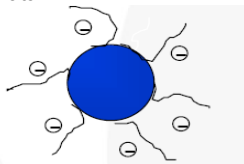
### Caracteristici Particule in Cerneluri

Denumire Pigment	Diametrul mediu particule (nm)
PR 122	342
PY14	458
P BI 15	190-220
P Blk 7	260-295
P Gr. 7	200

## Tehnici de stabilizare a pigmentilor

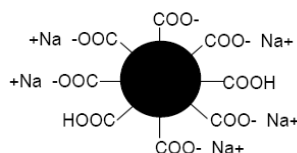
### Metode conventionale

Grupe stabilizatoare adsorbite pe suprafata pigmentului  
Molecule mici si/sau polimeri neionice si/sau ionice  
Macinarea este in general necesara  
Echilibru dinamic asigurat de: Particule si grupe stabilizante la suprafata



### Metode noi

Grupe stabilizante atasate la suprafata pigmentului  
Molecule mici si/sau polimeri neionice si/sau ionice  
Pigmentii sunt autodispersabili  
Nu exista echilibru dinamic  
Compatibilitate mai buna cu alti componentii



## EXPERIMENTARI APLICATIVE

Imprimanta de laborator

CREMOS - T-Shirt



## CONCLUZII SI REZULTATE OBTINUTE

• **Realizarea a 2 procedee preparative pentru dispersiile de pigmenti**, prin care se efectueaza functionalizarea suprafetei particulelor de pigment, concomitent cu *nanodispersarea* acestor pigmenti functionalizati « autodispersabili » si/sau *microincapsularea* lor sub forma de *liposomi*, in mediu apos si *utilizarea acestora la prepararea cernelurilor* destinate imprimarii digitale cu jet de cerneala, pe suport textil.

• **Diametrul mediu al particulelor de pigment cu suprafata modificata**, micro/nanodispersate si/sau microincapsulete ca liposomi, aflate fie in dispersiile de pigmenti, fie in cernelurile finale, s-a situat intre **aprox. 250 si 450nm pentru toate nuantele;**

• **Marimea particulelor de pigmenti din cernelurile cercetate (variantele I si II), se incadreaza in limitele admise pentru cernelurile destinate imprimarii digitale, respectiv 10-50 µm, preferabil sub 5 µm, pentru a nu infunda duzele imprimantei digitale;**

• **Experimntarile preliminare aplicative de imprimare digitala pe suporturi textile** efectuate cu cerneluri pigmentare au avut rezultate bune si au stabilit corelatia intre caracteristicile acestor cerneluri si tipurile de suporturi textile tratate sau netratate, utilizate la imprimarea digitala.