

# FARBY NA VLASY

Ľubica Cenknerová  
C9500 Užitá chemie

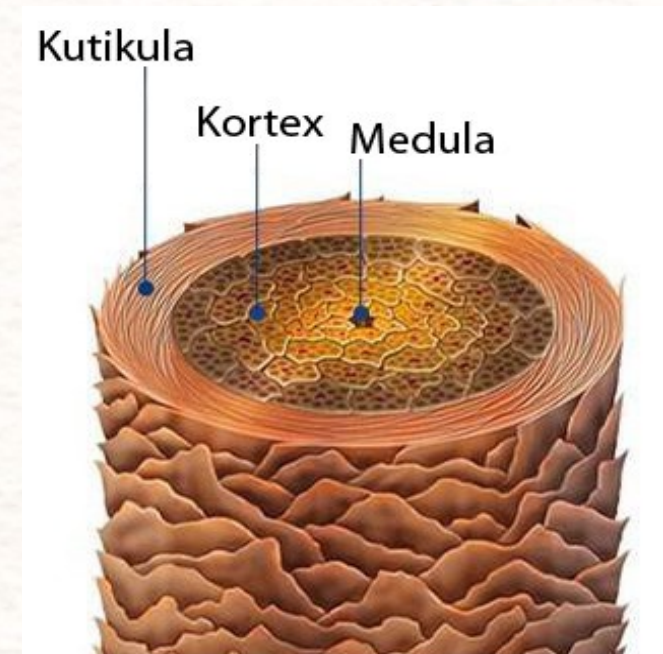




# VLASY A ICH FARBA

- 95% suchej hmoty vlasu tvorí keratín
- 3 vrstvy vlasu : kutikula, kortex, medula
- Melanín – látka spôsobujúca prirodzené sfarbenie vlasov, vzniká v melanocytoch
- 3 typy pigmentu: eumelanín (čierny), feomelanín (oranžový), erytromelanín (červený)

RASA	SILA	BRČKAVOSŤ	TVAR PRIEREZU	FARBA
európsko-kaukaz.	jemná (70)	vlnité, hladké	mierne oválny, guľatý	plavá, tmavohnedá
negroidná	hrubá (90)	brčkavé, vlnité	elipsový, mierne oválny	hnedočervená, čierna
ázijská	hrubá (90)	hladké, mierne zvlnené	guľatý, mierne oválny	tmavohnedá, čiernohnedá





# HISTÓRIA



<https://www.greatvaluevacations.com/travel-inspiration/egypt-hairy-history>, prevzaté 30.04.2021

- Egyptania: 3000r pred Kr. – Hena (červený odtieň), harmanček (žltý odtieň), telá vošiek (purpurový odtieň)
- Prvý „zosvetľovač“ - bahenné zábaly- sušenie na tropickom slnku- umývanie morskou vodou
- Kráľovná Alžbeta I – spopularizovanie červenej farby
- 1818 – objav peroxidu vodíka





# SUROVINY

- Líšia sa značne od výrobcu k výrobcovi
- Farby vo všeobecnosti zahŕňajú:
  1. Modifikátory – stabilizujú pigmenty, príp. pôsobia na úpravu odtieňa, napr. resorcinol
  2. Antioxidanty – chránia farbivo pred oxidáciou so vzduchom, napr. siričitan sodný
  3. Alkalizátory – na zmenu pH, napr. hydroxid amónny
  4. Mydlá
  5. Amoniak
  6. Zvlhčovacie látky
  7. Vône
  8. Ďalšie látky na dodanie špeciálnych vlastností
- Amino zlúčeniny ( 4-amino-2-hydroxytoluén, m-aminofenol), oxidy kovov (oxid titaničitý, oxid železitý)



# DOČASNÁ FARBA NA VLASY

- Často kyslé, poskytujúce krátkodobé sfarbenie
- Majú nízku penetráciu, nespôsobujú zmeny vo vlasovom vlákne
- Vo vode rozpustné pigmenty s vysokou molekulovou hmotnosťou
- Použitie vo farebných krémoch, stylingových géloch, penách a šampónoch
- Antrachinón, trifenylmetán, benzochinonimín





# ČIASTOČNE TRVALÁ (SEMI- PERMANENTNÁ) FARBA NA VLASY

- Vydrží niekoľko týždňov
- Ľahšie difunduje do vlasov a z vlasov (pomocou rozpúšťadiel a povrchovo aktívnych látok)
- Jemná zmes, neobsahujúca amoniak
- Obsahuje: povrchovo aktívnu látku, solvent, alkalizujúce činidlo, oxidant a farbivo
- Nitrofenyléndiamín, aminoantrachinóny



# TRVALÁ (PERMANENTNÁ) FARBA NA VLASY

- Viackrokové procesy zahrňujúce použitie viac toxickejších činidiel
- Obsahuje: povrchovo aktívnu látku, solvent, alkalizujúce činidlo, oxidant a farbivo
- Proces vyžaduje primárny a sekundárny medziprodukt, peroxid vodíka, spojky/ spojovače
- Primárny medziprodukt: produkujú molekuly farbiva iba keď sú vystavené oxidačnému činidlu, najčastejšie využívaný peroxid vodíka
- Spojky/spojovacie látky: reagujú s primárnym medziproduktom za vzniku farebných farbív, rozdelené do 3 kategórií: červené, modré a zelené spojky
- Amoniak: umožňuje molekulám farbiva prenikáť do vlasov, náhrada: etanolamín





# MEDZIPRODUKTY FARBÍV

## SEMI-PERMANENTNÉ

- 4-nitro-m-fenyléndiamín
- 2-amino-4-nitrofenol
- 4-(2-hydroxyetyl)amino-3-nitrofenol
- 1,4-diamino-5-nitro-antrachinón

## PERMANENTNÉ

- p-fenyléndiamín
- p-toluéndiamín
- p-aminodifenylamín
- p-aminofenol
- o-aminofenol





# VÝROBNÝ PROCES

## 1. KONTROLA PRÍSAD

- certifikované prísady
- správny štítok a účinnosť

## 2. VÁŽENIE

- odváženie ingrediencií

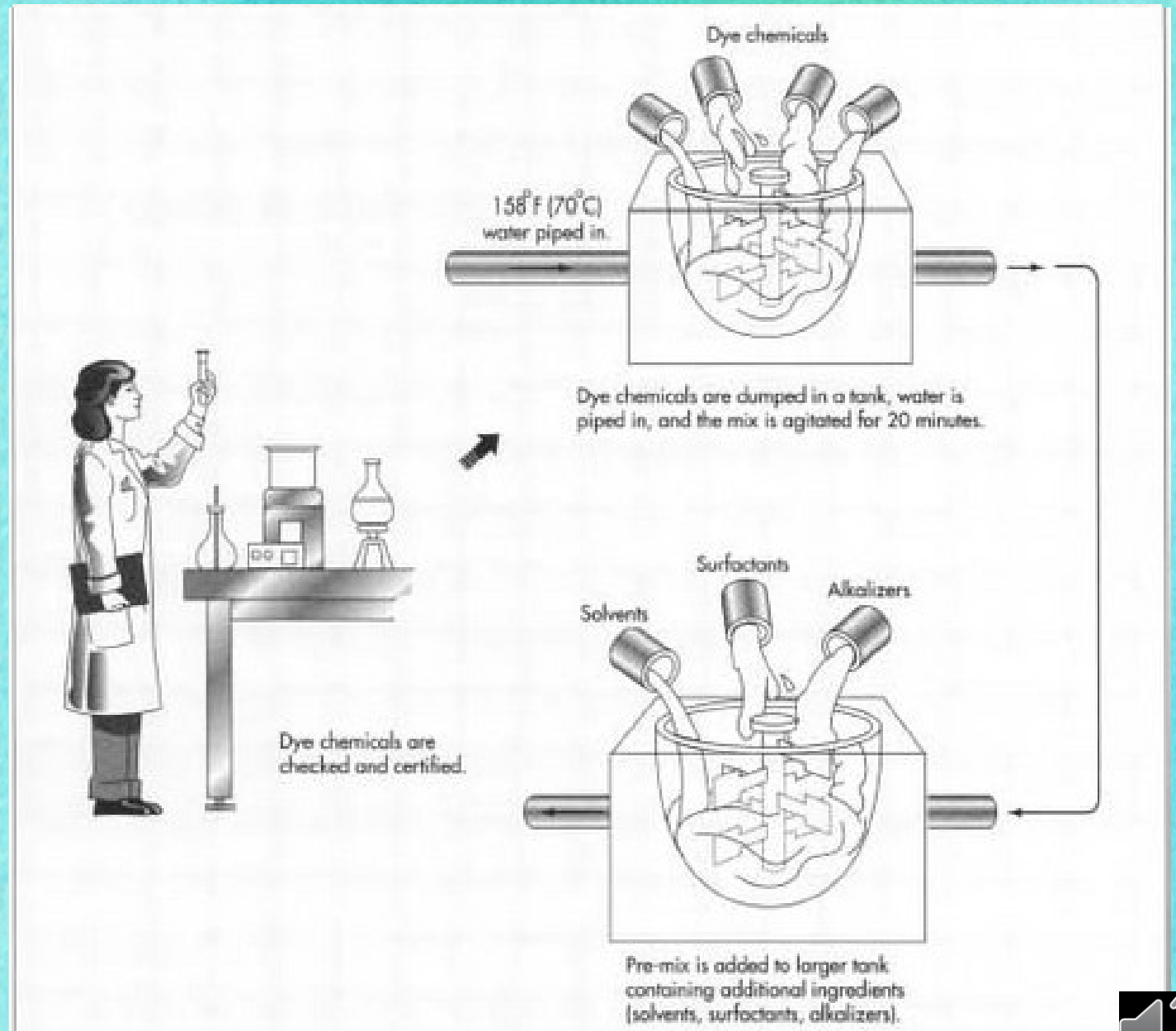
- v prípade väčšieho množstva – privádzanie zo skladovacích nádrží

## 3. PREDBEŽNÉ ZMIEŠAVANIE

- chemikálie sa dávkujú do nádrže
- načerpanie vody zahriatej na 70°C
- možnosť pridať ďalšie prísady
- miešanie predbežnej zmesi: 20min

## 4. ZMIEŠAVANIE

- predbežná zmes putuje do väčšej nádrže
- miešanie pokiaľ sa nedosiahne požadovaná konzistencia
- na konci pridanie vonnej látky

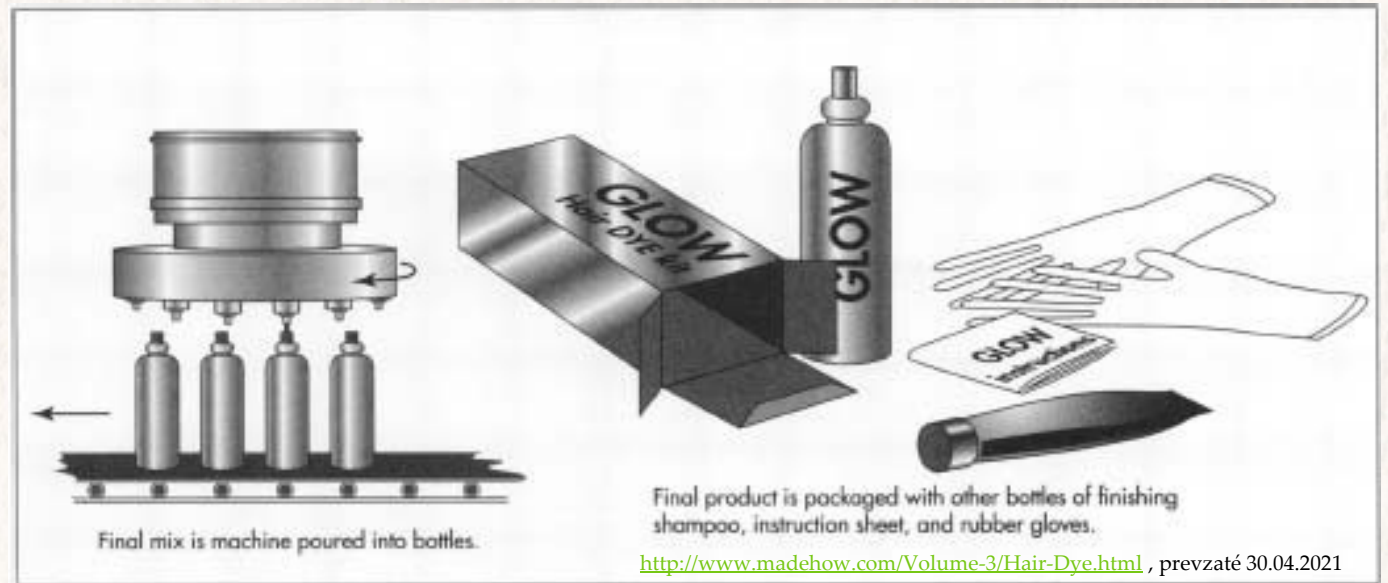


## 5. PLNENIE

-hotová dávka putuje potrubím do sekcie plnenia  
-fľaše sa plnia tryskou, putujú na páse na oštitkovanie a uzatváranie

## 6. BALENIE

-balenie do škatúl  
-pridanie ďalších vecí ako napr. šampón na konečnú úpravu, hárok s pokynmi, rukavice..  
-distribúcia





# RIZIKÁ

- Karcinogénne vlastnosti
- Alergie – najčastejšie parafenylendiamín
- Obmedzenie plodnosti- olovnatý acetát
- Zdravie vlasov – krehkosť, zničenosť



<https://www.madesafe.org/education/whats-in-that/hair-dye/>, prevzaté 30.04.2021



**ĎAKUJEM ZA POZORNOST!**





## ZDROJE:

- Balsam, M.S. and Edward Sagarin. *Cosmetics Science and Technology*. John Wiley & Sons, 1972.
- Foltz-Gray, Dorothy. "Declare Your Right to Dye." *Health*, May-June 1996, pp. 54-57.
- Murphy, Bryan P. (2000). *Hair Colorants*. *Poucher's Perfumes Cosmetics and Soaps*, 10th edition, ed. H. Butler. Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic Publications.
- Swift, J. Alan (1998). *Fundamentals of Human Hair Science*. *Cosmetic Science Monographs*, No. 1, ed. H. Butler. Weymouth, U.K.: Micelle Press.
- <https://www.compoundchem.com/2015/05/14/hair-dyes/>