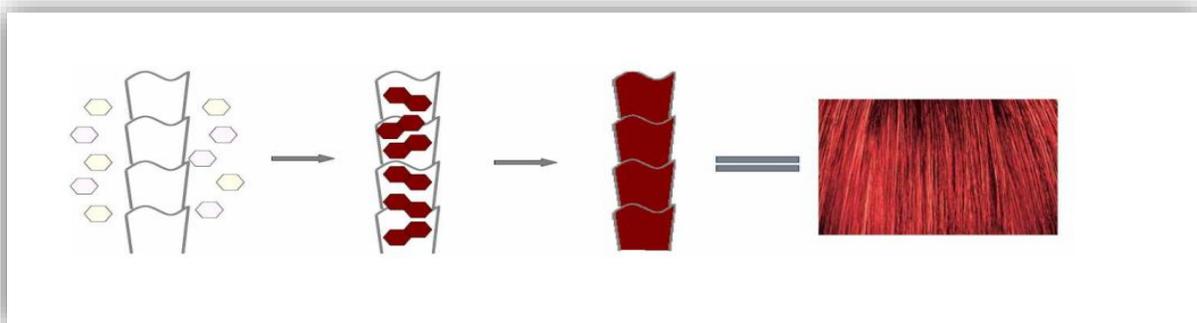


آشنایی با فرمولاسیون و عوارض رنگ مو

چکیده

امروزه رنگ موهای شیمیایی متنوعی با طیف وسیعی از رنگها به بازار عرضه شده اند که جای رنگهای طبیعی را گرفته اند. این رنگ ها در انواع موقتی، نیمه دائمی و دائمی موجود می باشند. در این میان، رنگ موهای دائمی از محبوبیت خاصی برخوردار هستند. این رنگ موها شامل مولکول های کوچک بیرنگی هستند که به داخل ساقه مو نفوذ می کنند و پس از انجام یک سری واکنش های شیمیایی، مولکول های رنگ بزرگی را به وجود می آورند که به دلیل اندازه بزرگشان در داخل ساختار مو به دام می افتند.



مو از پروتئین کراتین تشکیل شده که بستری غنی از گوگرد آن را احاطه کرده و با پوششی از سلول های فلس مانند پوشیده شده است. مو از دو بخش مجزا تشکیل شده است، بخشی از مو که از نظر زیستی فعال است، پیاز مو (ریشه) و بخش قابل مشاهده بیرونی ساقه مو نامیده می شود. ساقه مو از چهار بخش تشکیل شده است: کوتیکول، کورتکس، مدولا و مجموعه غشاء سلولی. لایه کورتکس توسط کوتیکول احاطه شده است و بخش اعظم جرم ساقه مو را تشکیل می دهد. بزرگترین زیر واحد ساختاری کورتکس بستر می باشد. بستر حاوی بالاترین غلظت پیوند های دی سولفید است و کمک به رفتار تورمی مو دارد. اعتقاد بر این است که مدولا در درخشش مو نقش دارد.

رنگ کردن مو

از بیش از ۲۰۰۰ سال قبل رنگ کردن مو با استفاده از ترکیبات گیاهی (مانند: حنا و یا پوست گردو) ، معدنی و حیوانی مختلف انجام می شده است .

رنگ موهای شیمیایی به سه گروه طبقه بندی می شوند:

رنگ های موقتی یا رنگ های اسیدی، مشابه رنگ های مورد استفاده در رنگرزی پشم، هستند که به داخل مو نفوذ نمی کنند و اتصال محکمی با مو برقرار نمی کنند. این رنگ ها سطح ساقه مو را می پوشانند اما به داخل کوتیکول نفوذ نمی کنند بنابراین به آسانی و بعد از اولین شستشو با شامپو شسته می شوند.

رنگ های نیمه دائمی ترکیباتی با وزن مولکولی پایین ، مثل آمین های نیترو آروماتیک یا رنگ های آروماتیک، هستند اما حاوی آمونیاک یا پروکسید نمی باشند. این رنگ ها از قبل آماده سازی شده و در هنگام مصرف، مولکول های رنگ به تدریج به لایه کوتیکول اضافه می شوند اما پیوند محکمی با پروتئین های مو برقرار نمی کنند، در نتیجه بعد از چند بار شستشو با شامپو از مو خارج می شوند.



رنگ های دائمی یا اکسیداسیونی که اغلب به عنوان رنگ های دائمی شناخته می شوند؛ این نوع رنگ از تنوع زیاد و ماندگاری بالا برخوردار است که عموماً شامل پارا - دی آمین ها و پارا - آمینو فنول ها می باشد که توسط هیدروژن پروکسید اکسید می شوند و حد واسط های فعال را به وجود می آورند که مقاوم در برابر شستشو می باشند.

فرمولاسیون رنگ موهای دائمی

رنگ موهای دائمی باید در دو بخش که بخش اول شامل ۱- عمل قلیایی کننده (که معمولاً آمونیاک و یا مونو اتانول آمین) که نقش متورم کردن ساقه مو به منظور کمک به نفوذ پیش ماد های رنگ و سهولت تشکیل رنگ در ساقه مو و کاتالیز کردن رنگبری ملانین دارد ۲- مخلوطی از پیش ماده های رنگ که در داخل ساقه مو با هم واکنش می دهند و نتیجه تشکیل رنگ است ۳- مواد فعال سطح ۴- غلظت کمی از یک عامل کاهنده به منظور پیشگیری از اکسیدشدن پیش ماده رنگ به وسیله هوا و درنهایت آب می باشد.

بخش دوم: از فرمولاسیون رنگ مو های دائمی، عامل اکسنده و تثبیت کننده (برای پروکسید) می باشد.

عوارض مواد رنگزای شیمیایی

به طور کلی پارافنیل دی آمین ماده اصلی در مواد رنگزای شیمیایی می باشد که باعث خارش و قرمزی پوست سر و دیگر التهابات پوستی می شود. بسیاری با استفاده از این رنگ ها در معرض خطر سرطان سینه، مثانه و لنفوم غیر هوچکین قرار می گیرند.



همچنین پارافنیل دی آمین سمیت بالایی دارد و موجب نارسایی کلیه، اسیدوز متابولیک و رابدومیولیز می شود.

هیدروژن پراکسید استفاده شده با رنگ موها (به عنوان اکسیدان) دارای جذب پوستی بسیار زیاد است و به دلیل توانایی تولید رادیکال های آزاد، می تواند پیامد هایی همچون درماتیت های آلرژیک، قطور شدن درمیس، سوختگی و هیپرپلازی پوستی داشته باشد و باعث ابتلا به سرطان ها و تومورهای پوستی را افزایش می دهد. رزورسینول که به عنوان یک متصل کننده در رنگ

موها به کار می رود می تواند باعث التهاب پوستی، تحریک سیستم عصبی و فشار تنفسی و بی نظمی های خونی شود.

پروپیلن گلیکول مایع بی رنگ به عنوان حلال در رنگ مو کاربرد دارد و باعث اختلال در سیستم عصبی، آریتمی قلبی و اختلال عملکرد کلیه ها می شود.

رنگ های مو حاوی استات سرب و سولفات بیسموت منجر به بیماری های مزمن کلیوی و نفریت بینا بینی حاد می شوند.

نتیجه گیری

زنان و مردان از رنگ مو جهت پوشاندن مو های سفید، اصلاح و بهبود رنگ موهای خود و همچنین جهت تغییر و ایجاد رنگ جدید و پیروی از مد استفاده زیادی می کنند. رنگ موهای شیمیایی موجود در بازار، حاوی پارافنیل دی آمین، آمونیاک و پراکسید هیدروژن نیز می باشند که این ترکیبات موجب تضعیف و نابودی بدنه مو، بروز عوارض حساسیت مانند قرمزی پوست سر، خارش و غیره، سرطان مثانه، سرطان سینه و سرطان خون می شوند. رنگ موهای

حاوی گیاهان این مشکلات را حل نموده و برای استفاده ایمن می باشند این رنگ ها قادر به نفوذ عمیق داخل مو، حفاظت از مو در برابر شستشو و رنگ پریدگی نیستند. در حال حاضر در تمام جهان بازگشت به سمت استفاده از محصولات کاملاً گیاهی و طبیعی وجود دارد و مردم استفاده از این مواد را برای داشتن شیوه زندگی سالم تر ترجیح می دهند و توجه به توسعه کارآمد و فرمول بندی غیر سمی برای رنگ مو هرگز تضعیف نمی شود.

منابع :

1.Ph.Suvarna,N.Tanuga,P.Deepak,P.RP,Preparation,evaluation and hair deing activity of herbal hair oil and comparison with marketed dye ,World . J .Pharm. Res. 2015

2-H.S.Freeman,A.T.Peters,eds.Colorants for non – textile applications , Elsevier 2000

۳-س. اوسطی .آ. پیری صدیق ، ل . عدل نسب . معرفی رنگدانه ها و عوامل رنگزا در محصولات آرایشی و بهداشتی . نشریه علمی ترویجی مطالعات در دنیای رنگ ۱۳۹۳

۴-ف. آریا نسب ، ح. سلیمی ، ع.بنازاده ، رنگ موهای دائمی ، فرمولاسیون ، سازوکار عملکرد آن و واکنش های جایگزین نشریه علمی ترویجی مطالعات در دنیای رنگ ۱۳۹۲

گردآوری: مهندس سمانه رضانی

مسئول آرایشی و بهداشتی معاونت غذا و دارو نیشابور