



**Namatek**  
True Education

# Dyeing

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

رنگرزی

## فهرست مطالب

1. روش های رنگرزی
2. مراحل رنگ کردن پارچه
3. آزمایش پایداری رنگ ها
4. نکاتی برای جذب بهتر مولکول های رنگ

یکی از اصلی ترین عواملی که بر کیفیت و زیبایی رنگ های یک لباس تأثیر می گذارد، نحوه رنگرزی آن است.

رنگرزی در انواع صنعت ها و بر روی انواع وسایل، شامل خوراکی ها، مو، الیاف و غیره مورد استفاده قرار می گیرد؛ از این رو در صنایع مختلف از اهمیت زیادی برخوردار است.

با ما همراه باشید تا به بررسی این هنر بپردازیم.

## #1 روش های رنگرزی

به طور کلی روش هایی از رنگرزی (Dyeing) وجود دارند که بسته به نوع الیاف و محلول های رنگی یکی از آن ها برای هدف مورد نظر انتخاب می شود.

### #1-1 رنگرزی عدلی

کم هزینه ترین و ساده ترین روش است.

در این روش، مواد در آب سرد که آغشته به رنگینه است، قرار می گیرند. این روش نیازی به تمیزکاری و صمغ گیری ندارد.



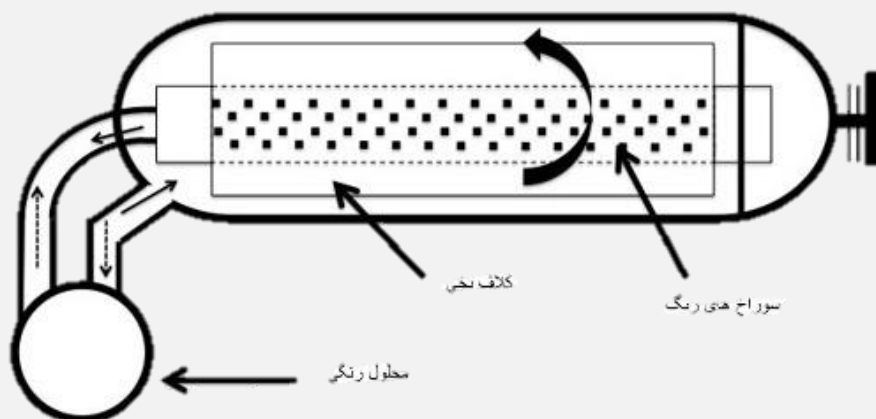
## #1-2 رنگری باتیک

باتیک قدیمی ترین روش است که در آن بخش هایی از پارچه را که نمی خواهند رنگ شوند با موم واکس می زنند. برای ایجاد چند رنگ در پارچه از این روش چندین بار استفاده می کنند. همچنین برای ایجاد طرح های رنگی و خال دار از این روش استفاده می شود.



## #1-3 رنگری پرتویی

در این روش تارها قبل از آن که به شکل پارچه دوخته شوند، رنگ می شوند. نخ ها از داخل یک سوراخ رنگی رد شده و به رنگ آغشته می شوند.



## #1-4 رنگری لکه ای

این روش بیشتر برای از بین بردن لکه های موجود در پوستین ها و پارچه های پشمی با رنگ طبیعی به کار می رود. در این روش لکه های تیره و روشن که شکل ناهمخوانی در پارچه ایجاد کرده اند، به شکل دستی با رنگ پوشانده می شوند.



## #1-5 رنگری زنجیره ای

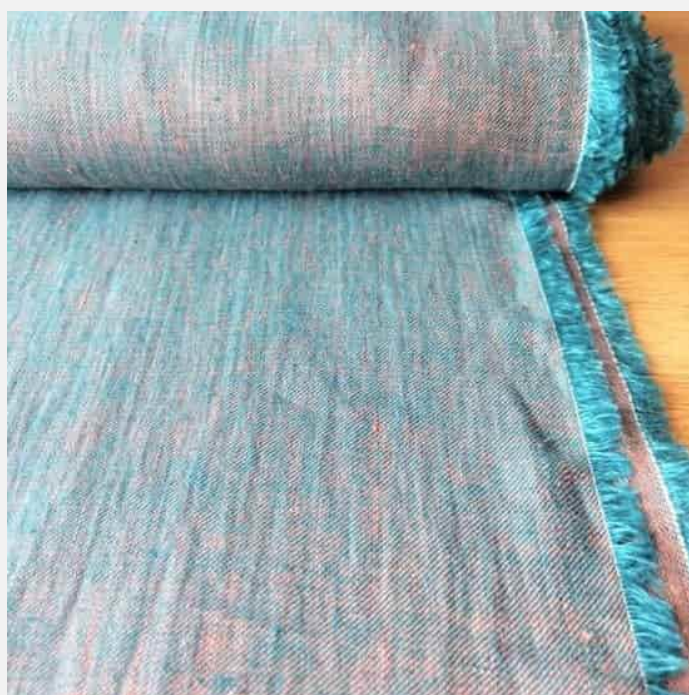
این روش برای رنگ کردن نخ و پارچه هایی به کار می رود که به دلیل استحکام پایین امکان پاره شدن آن ها وجود دارد. در این روش، چند دسته پارچه یا نخ همچون زنجیره به هم وصل می شوند و از رنگ عبور می کنند. از این روش برای رنگ کردن الیاف در تولید انبوه استفاده شود.



## #1-6 رنگری متقاطع

این روش برای پارچه هایی مورد استفاده است که الیافی با میل ترکیبی متفاوت دارند.

به عنوان مثال یک پارچه با دو الیاف نایلون و پلی استر میل ترکیبی متفاوتی را ایجاد می کند و در صورتی که رنگ آبی بر روی آن اعمال شود، فقط الیاف نایلونی رنگ می شود و پلی استر هیچ ترکیبی با رنگ انجام نمی دهد.



## #1-7 رنگری به روش ژینگر

در این روش از پاتیل و حمام رنگ روباز استفاده می شود. الیاف مورد نظر به کمک غلتک ها از یک حمام به حمام دیگر منتقل می شوند تا سرانجام سایه و رنگ مورد نظر به دست بیاید.



## #1-8 رنگری تصادفی

در این روش تنها بخش های مشخصی از پارچه رنگ می شوند.  
غالباً ۳ رويه برای این روش وجود دارند:

1. کلاف های نخى در هم پیچیده در چند قسمت مورد رنگ آمیزی قرار می گیرند.
2. کلاف ها را باز کرده و سپس داخل ماشین چاپ قرار می دهند.
3. نخ ها از سوراخی رد می شوند و در آنجا مورد تماس با رنگ قرار می گیرند.



## #1-9 رنگ کردن الیاف خام

در این روش رنگ‌رزی، الیاف قبل از آن که نخ ریسی شوند، چربی زدایی شده و سپس رنگ می‌شوند. به این شکل الیاف رنگ شده و پس از نخ ریسی، نخ‌های رنگی به وجود می‌آیند.



## #2 مراحل رنگ کردن پارچه

مراحل رنگ کردن پارچه به ترتیب به شکل زیر است:

- پارچه‌های بافته شده ابتدا پرزگیری و آهارگیری می‌شوند.
- مراحل سفیدگری و مرسریزه-درخشنده و محکم کردن الیاف نخ-بر روی پارچه‌ها اعمال می‌شود.
- رنگ‌رزی در دستگاه‌ها و با استفاده از مواد شیمیایی انجام می‌شود.
- به کمک رزین، تثبیت حرارتی و آبرفت بر روی پارچه اعمال می‌شود.
- در مرحله آخر، پس از بازرسی، پارچه از دستگاه خارج شده و آماده استفاده می‌گردد.



اکثر روش ها با کمک محلول رنگی، به شکل مایع و در حمام رنگ صورت می گیرند.

مراحل انتخاب رنگ و جذب در ماندگاری و کیفیت رنگ بسیار مهم هستند.

### 1. انتخاب رنگ

رنگ باید از نوع دائمی باشد تا با آب و مایعات شست و شوی شیمیایی و آنزیمی از بین نرود.

### 2. جذب

پس از پیاده سازی روش مورد نیاز، فرآیند اتصال مولکول های رنگ به فیبرهای الیاف صورت می گیرد.

چهار نوع اتصال وجود دارند:

- یونی
- هیدروژنی
- واندروالسی
- کووالانسی

## #3 آزمایش پایداری رنگ ها

پایداری و ثبات رنگ بستگی به مقاومت آن در برابر محو شدن و یا رنگ پریدگی حین استفاده دارد. رنگ لباس در اثر عوامل متعددی همچون محو شدن تدریجی، شست و شو، مالش، نور و فشار ممکن است از بین برود. برای همین پس از رنگرزی پارچه تست های پایداری زیر انجام می شوند:

- ثبات شست و شو
- ثبات مالشی
- ثبات نوری

- پایداری در گرما و تعریق



## #4 نکاتی برای جذب بهتر مولکول های رنگ

فرقی ندارد که کدام روش رنگرزی انتخاب شود، در هر صورت موارد زیر به جذب بهتر رنگ کمک می کنند:

- انرژی گرمایی در انتقال مولکول های رنگ به الیاف مورد استفاده قرار بگیرد تا به جذب مولکول ها کمک کند. همچنین از این گرما برای متورم کردن فیبرها استفاده می کنند که راحت تر پذیرای مولکول های رنگی باشند.
- از هم زدن برای ایجاد تماس بیشتر الیاف با محلول رنگ و در نتیجه افزایش سطح تماس واکنش استفاده می شود.
- اخیرا به جای آب از حلال هایی مانند [هیدروکربن](#) های کلردار استفاده می شود.

