

به نام خالق هستی بخش

راهنمای ساخت داروهای ترکیبی موضعی در

نسخ پزشکی

Topical Pharmaceutical Compounding in
Prescriptions

گردآورنده :

دکتر عباس حسینی

بهار ۱۳۹۴

هدف از نگارش حاضر، افزایش اطلاعات و بهبود مهارت های علمی و عملی داروسازان بالاحص دانشجویان داروسازی در زمینه ی ساخت داروهای ترکیبی می باشد. در این نگارش سعی شده است با ارایه کردن نسخه های ترکیبی، اجزای موجود در فرمولاسیون ها ذکر گردد و روش های ساخت و نکات قابل توصیه، توضیح داده شود.

منابع تامین ماده ی موثره در داروهای ترکیبی:

بهترین منبع تامین ماده ی موثره، استفاده از پودر خالص دارویی می باشد. اما با توجه به تنوع نسخه ها و سخت بودن تامین تمام پودر های خالص دارو ها در داروخانه، می توان از اشکال دارویی تولید کارخانه ها برای ساخت داروهای ترکیبی، استفاده کرد. اما حضور اکسپیان ها در این فرآورده های آماده، می تواند سبب تداخل فیزیکی و شیمیایی در ساخت داروهای ترکیبی شما شود. برای استفاده از این محصولات جهت ساخت داروهای ترکیبی موثرتر، بهتر است نکات زیر را رعایت کنید:

- ۱) بعد از پودر خالص دارویی، استفاده از شکل دارویی تزریقی، مطمئن ترین روش برای تامین مادهی موثره است. زیرا که کمترین مقدار اکسپیان را در خود دارد.
- ۲) به منظور تهیه ی فرمولاسیون های نیمه جامد (اختلاط چند کرم یا پماد) بهتر است ترکیبات از یک شکل دارویی انتخاب شوند تا یکنواختی بهتری حاصل شود. مثلا اگر در فرمول نوشته شده است بتامتازون، کالامین و ...، چون شکل دارویی کالامین، کرم است، بهتر است که از کرم بتامتازون استفاده کنیم.
- ۳) در صورتی که پزشک بر شکل دارویی خاصی، اشاره نکرده باشد (که در اکثر موارد نیز همینطور می باشد و فقط اسم دارو در فرمول نوشته می شود)، بهتر است برای اختلاط ترکیبات با پایه ی اوسرین و کلد کرم از فرم کرم و برای اختلاط با پایه ی وازلین، از فرم پماد استفاده شود.
- ۴) اگر در فرمول ترکیبی خود، آب یا مایع دارید، بهتر است از فرم ترکیبی کرم و پایه های اوسرین و کلد کرم استفاده کنید. زیرا این پایه ها خاصیت جذب آب و مایعات را دارا می باشند. (البته مایع هر چه هیدروفیل تر باشد، بهتر جذب می شود)
- ۵) در صورت استفاده از قرص یا کپسول به عنوان تامین کننده ی ماده ی موثره، بهتر است از قرص و کپسولی استفاده شود که دوز بالاتری دارد تا اکسپیان ها به حداقل مقدار ممکن برسند. مثلا برای ساخت سوسپانسیون موضعی فیناستراید، به جای استفاده از قرص ۱ میلی گرمی، بهتر است از قرص ۵ میلی گرمی فیناستراید، استفاده شود.

۶) در نهایت اگر مجبور به استفاده از قرص یا کپسول هستید، در حد امکان از اشکال دارویی با آزادسازی کنترل شده (آهسته رهش، دارای روکش روده ای...) استفاده نکنید. زیرا علاوه بر اینکه نسبت به قرص های معمولی اکسیپیان بیشتری دارند، پروسه ی جذب و تاثیر دارو را در سطح پوست دچار مشکل می سازند.

روش های ترکیب اجزای داروهای ترکیبی موضعی، ۴ دسته هستند:

- ۱) **انحلال:** که اغلب برای ساختن محلول ها به کار می رود و فقط کافیست که جزء جامد در حلال مناسب حل شود که یا به راحتی حل می شود. مثل انحلال سالیسیلیک اسید در الکل و یا اینکه برای انحلال نیاز به کمک حلال است. مثل حل کردن ماینوکسیدیل در الکل که سخت است و مجبوریم از PG استفاده کنیم. برای افزایش سرعت انحلال می شود از هم زدن، ریزترکردن اندازه ی ذرات جامد و حرارت دادن استفاده کرد که باعث افزایش سرعت انحلال می شود. مثل حل کردن اوره در آب گرم. در این روش، بهتر است که اول ماده ی جامد را در حجم کمتری از حلال حل کنیم و بعد به حجم اصلی برسانیم.
- ۲) **مخلوط کردن:** برای ساخت ترکیب نیمه جامد بهتر است که تمام اجزاء به فرم نیمه جامد باشند و برای مایع، تمام اجزاء به فرم مایع. برای مخلوط کردن نیمه جامدها، اول مواد با قوام بیشتر، سپس مواد با قوام کمتر اضافه میگردند و به روش هندسی مخلوط می شوند. مثل زمانی که دو پماد یا کرم موجود در داروخانه را با هم مخلوط می کنیم.
- ۳) **جذب محلول در پایه ی جامد:** این روش برای وارد کردن ماده ی جامد و مایع در پایه ی نیمه جامد است که اگر ماده ی ما پودر باشد، باید اول در حجم مناسبی از حلال قابل جذب در پایه، حل شود و بعد به پایه اضافه گردد. مثل وارد کردن اوره به اوسرین که ابتدا اوره را در آب گرم حل می کنیم و بعد کم کم به اوسرین اضافه می کنیم. اوسرین، لانولین و کلد کرم پایه های متداول در داروخانه هستند که قدرت جذب مایعات و محلول ها را دارند. آب (برای موادی مثل اوره، NaCl)، اتانول و PG (برای موادی مثل هیدروکینون، سالیسیلیک اسید، ترتینوین و دگزامتازون) رایج ترین حلال هایی هستند که برای وارد کردن ماده ی پودری در پایه ی نیمه جامد استفاده می شوند.
- ۴) **تریچوره و لویگه کردن:** برای وارد کردن مواد جامد به پایه ی نیمه جامد است. زمانی از این روش استفاده می شود که ماده ی جامد را نتوان به روش انحلال یا جذب (روش شماره ۳) وارد پایه کرد، در این صورت، ماده ی

جامد را ریز و فاین (تریچوره) می کنیم و با یه ماده ی روغنی مناسب مخلوط می کنیم تا از حالت جامد خارج و شبیه نیمه جامد ها شود (لویگه کردن). مثل زمانی که می خواهیم گوگرد را به اوسرین یا وازلین اضافه کنیم. برای این کار پودر ها را می شود در PG, mineral oil، گلیسرین، روغن کرچک و ... لویگه کرد.



- جدول ظاهر فیزیکی مواد مورد استفاده در فرمولاسیون های ترکیبی :

1	Acetic acid	مایع	66	Lactolose	مایع
2	Acetone	مایع	67	Lanolin	نیمه جامد
3	Almond oil	مایع	68	Magnesium chloride	پودر
4	Alum	پودر	69	Magnesium sulphate	پودر
5	Aluminium chloride	پودر	70	Mandelic acid	پودر
6	Aluminum acetate	پودر	71	Menthol	پودر
7	Ammonia	مایع	72	Mercury chloride	پودر
8	Ammonium chloride	پودر	73	Metabisulfite sodium	پودر
9	Ammonium mercury	پودر	74	Methylparaben	پودر
10	Antipyrine	پودر	75	Metronidazole	پودر
11	Azelaic acid	پودر	76	Minoxidil	پودر
12	Baume du pero	مایع	77	Olive oil	مایع
13	Benzoic acid	پودر	78	Para-amino benzoic acid	پودر
14	Benzoin tincture	مایع	79	Paraffin	مایع
15	Benzoyl peroxide	پودر	80	Phenol	پودر
16	Benzyl benzoate	مایع	81	Phosphoric acid	مایع
17	Bergamot oil	مایع	82	Pilocarpine	پودر

18	Bismuth subcitrate	پودر	83	Podophyllin	پودر
19	Borax	پودر	84	Poly Ethylene glycol	پودر
20	Boric acid	پودر	85	Potassium bromide	پودر
21	Camphor	پودر	86	Potassium chloride	پودر
22	Carboxy methyl cellulose	پودر	87	Potassium citrate	پودر
23	Castor oil	مایع	88	Potassium iodide	پودر
24	Chloral hydrate	پودر	89	Potassium permanganate	پودر
25	Chloramphenicol	پودر	90	Precipitate blan	پودر
26	Cholesterol	پودر	91	Precipitate Sulfur	پودر
27	Citric acid	پودر	92	Progesterone	پودر
28	Clindamycin	پودر	93	Propylene glycol	مایع
29	Coal tar	مایع	94	Resorcinol	پودر
30	Collagen	پودر	95	Rivanol	پودر
31	Collodion	مایع	96	Rose water	مایع
32	Copper sulfate	پودر	97	salicylic acid	پودر
33	Dexamethasone	پودر	98	Silver nitrate	پودر
34	Diclofenac Na	پودر	99	silver nitrate	پودر

Download From: www.AghaLibrary.com

35	Diltiazem	پودر	100	Sodium bicarbonate	پودر
36	Diphencyprone	پودر	101	Sodium bromide	پودر
37	Disodium hydrogen phosphate	پودر	102	Sodium chloride	پودر
38	Disodium phosphate	پودر	103	Sodium citrate	پودر
39	Dithranol	پودر	104	Sodium citrate	پودر
40	DMSO	مایع	105	Sodium hyposulfite	پودر
41	Elastin	پودر	106	Sodium lactate	پودر
42	Eosin	پودر	107	Sodium thiosulphate	پودر
43	Erythromycin	پودر	108	Sorbitol	پودر
44	Essential oil	مایع	109	Starch	پودر
45	Estradiol valerate	پودر	110	Stearyl alcohol	پودر
46	Ethanol	مایع	111	Sulfacetamide	پودر
47	Eucerin	نیمه جامد	112	Tannin	پودر
48	Farabi base cream	نیمه جامد	113	Tartaric acid	پودر
49	Fluorescein	پودر	114	Thymol	پودر
50	Formalin	مایع	115	Titanium dioxide	پودر
51	Fuchsin	پودر	116	Trebantin	مایع
52	Glucose	پودر	117	Tretinoin	پودر

Download From: www.AghaLibrary.com

53	Glycerin	مایع	118	Triamcinolone	پودر
54	Glycerin	مایع	119	Trichloroacetic acid	پودر
55	Glycolic acid	پودر کریستالی	120	Tween 80	مایع
56	Glycolic acid	پودر	121	Urea	پودر
57	Hydrochloric acid	مایع	122	Vaselin	نیمه جامد
58	Hydrogen peroxide	مایع	123	Violet de gentiane	پودر
59	Hydroquinone	پودر	124	Vitamin C	پودر
60	Ichthyol	مایع	125	Vitamin E	مایع
61	Iodine	پودر	126	Xanthan gum	پودر
62	Isopropyl alcohol	مایع	127	Zinc acetate	پودر
63	Ketoconazole	پودر	128	Zinc oxide	پودر
64	Kojic acid	پودر	129	Zinc sulfate	پودر
65	Lactic acid	مایع			

نسخه شماره ۱

اداره کل صنعت، معدن و تجارت استان تهران

تاریخ اعتبار: ۱۳۹۰/۰۷/۰۹

نوع بیمه: ... نام: ... شماره پرونده: ۱۱۳۱۱۶۵۳۰

نام بیمار: ... تاریخ: ... تاریخ ویزیت: ۹

C.G: ... Dx: ...

نام دارو	تعداد	قیمت
Hydroquinone powder	2 g	۲۰۰
Vit C	2 g	۲۰۰
Retin-A cream	15 g	۱۵۰۰
Triamcinolon cream	15 g	۱۵۰۰
Eucerin	10 g	۱۰۰۰

SPF 30

Hand wash

اجزای فرمول:

- 1) Hydroquinone powder : 2 g
- 2) Vit C : 2 g
- 3) Retin-A cream : 15 g
- 4) Triamcinolon cream: 15 g
- 5) Eucerin : 10 g

کاربرد فرآورده: درمان لک و ملاسما

روش ساخت :

در مورد فرمولی که در نسخه ی فوق می بینید، به نکات زیر توجه کنید:

- ۱) هیدروکینون به نور مستقیم و حرارت حساس است، پس همیشه پودر هیدروکینون را در جای خنک و در ظرف کدر و در بسته نگهداری کنید.
- ۲) هیدروکینون و ویتامین ث به یون های فلزی و محیط قلیایی حساس اند، پس از ظرف ها و اسپاتول های فلزی، استفاده نکنید. هم چنین این دو ماده را در فرمولاسیون به همراه زینک اکساید استفاده نکنید، چون یون فلزی دارد.
- ۳) ابتدا پودرهای هیدروکینون و ویتامین ث را در محلی دور از تابش مستقیم آفتاب و نور مستقیم، فاین و نرم می کنیم و چون میخواهیم این دو پودر را وارد یک سیستم نیمه جامد کنیم، برای یکنواختی بهتر فرمول، لازم است که هر یک را در حلال مناسب حل کنیم.
- ۴) هیدروکینون در الکل ۹۶ درجه (حدوداً ۴-۵ سی سی الکل) بهتر از آب و ایزوپروپیل الکل حل می شود. ویتامین ث هم به راحتی در آب حل می شود. حدوداً ۵-۶ سی سی آب) سپس می توانیم این دو محلول را با هم مخلوط کنیم. (محلول آبی را به آرامی به محلول الکلی اضافه می کنیم)
- ۵) در ظرف اصلی اوسرین و سپس تریامسینولون را اضافه می کنیم و بعد رتین آ را افزوده و هم می زنیم تا یکنواخت شود. در پایان محلول هیدروالکلی را که از قبل آماده کردیم، کم کم اضافه کرده و هم میزنیم تا جذب پایه شود.

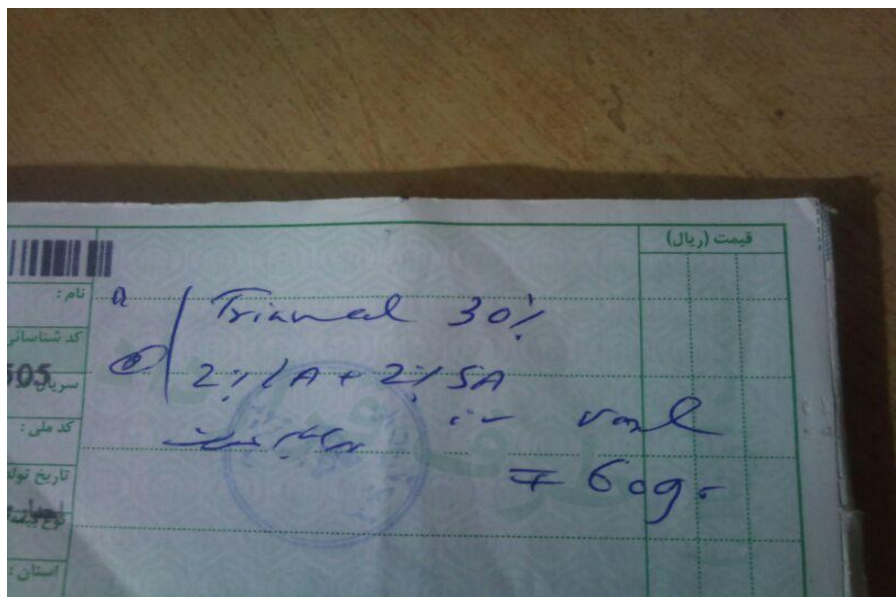
پیوست:

به منظور جلوگیری از اکسید شدن هیدروکینون، می توانیم مقداری سدیم متا بی سولفیت به فرمول اضافه کنیم. (البته ویتامین ث هم آنتی اکسیدان بوده و هم با داشتن ماهیت اسیدی، به پایداری هیدروکینون کمک می کند) اگر پس از افزودن محلول هیدروالکلی، قوام فرآورده کم شد، می توانید از مقداری زانتان گام در جهت افزایش ویسکوزیته، استفاده کنید.

توصیه به بیمار:

ابتدا مقدار کمی از کرم را روی قسمتی از ساعد یا بازو بمالد. اگر پس از ۲۴ ساعت، قرمزی، سوزش و تورم در موضع مشاهده نشد، به احتمال زیاد به فرآورده حساسیت ندارد. کرم را شب ها استفاده کند و در طول روز در معرض نور خورشید قرار نگیرد و از کرم ضد آفتاب استفاده کند.

نسخه شماره ۲



اجزای فرمول:

- 1) Triamcinolone 30%
- 2) Lactic acid 2 %
- 3) Salicylic acid 2 %
- 4) In vaselin qs to 60 g

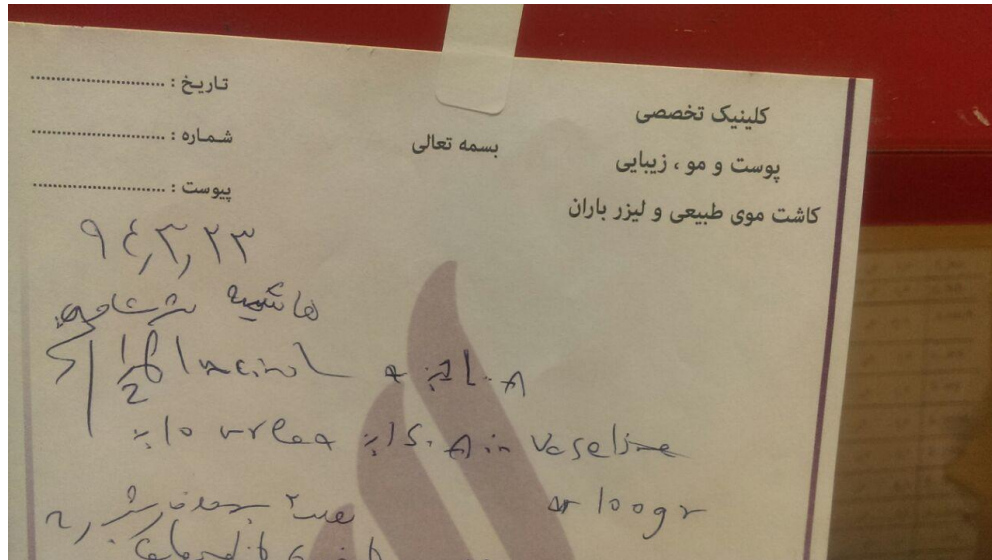
کاربرد فرآورده: اسکراب و لایه بردار موضعی برای نواحی کراتینه شده پوست

روش ساخت:

ابتدا 1.2 گرم سالیسیلیک اسید را در مقداری الکل حل می کنیم و به همراه 1.2 گرم لاکتیک اسید در مقداری اوسرین وارد میکنیم که محلول ما را جذب کند. سپس 18 گرم کرم یا پماد تریامسینولون را به تدریج به آن اضافه کرده و هم می زنیم. در پایان توسط وازلین به وزن می رسانیم.

نکته: به دلیل اینکه پایه ی فرآورده (وازلین) هیدروفوب بود و محلول سالیسیلیک اسید و لاکتیک اسید هیدروفیل بودند، مقداری اوسرین به منظور جذب آنها به فرمول اضافه گردید.

نسخه شماره ۳



اجزای فرمول:

- 1) 1/2 fluocinolone
- 2) 2% lactic acid
- 3) 10% urea
- 4) 1% salicylic acid
- 5) In Vaseline qs to 100 g

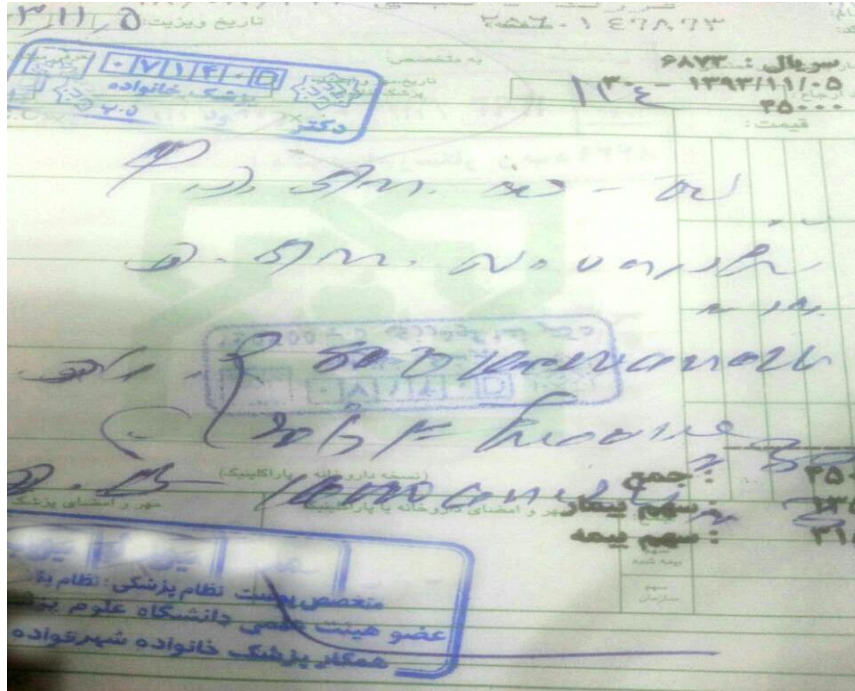
کاربرد فرآورده: مرطوب کننده و ضد اگزما و خشکی پوست

روش ساخت:

اوره را در آب ولرم و سالیسیلیک اسید را هم در مقداری الکل حل می کنیم. لاکتیک اسید هم که خودش مایع است. محلول سالیسیلیک اسید و لاکتیک اسید را وارد مقداری اوسرین می کنیم. بعد پماد یا کرم فلوئوسینولون را اضافه می کنیم و در نهایت وازلین را اضافه می کنیم.

نکته: فرآورده های موضعی حاوی اوره، بهتر است در دمای اتاق نگهداری شود. چون دماهای بالا و دماهای پایین (یخچال) باعث دوفاز شدن فرآورده می شود.

نسخه شماره ۴



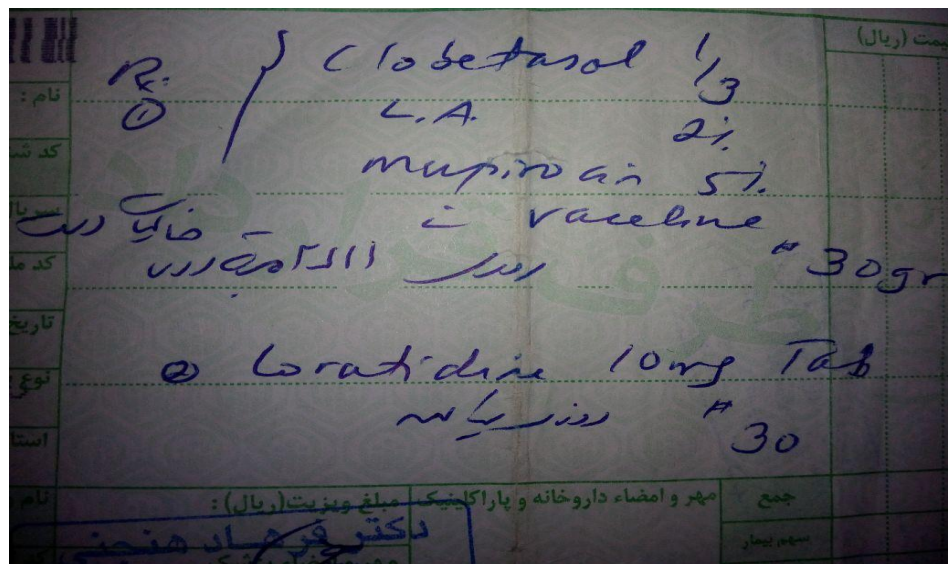
اجزای فرمول:

- 1) 80% ketoconazole
 - 2) 20% fluocinolone
- } 30 g

کاربرد فرآورده: ضد قارچ موضعی و التهاب و خارش ناشی از آن

روش ساخت: ۶ گرم از پماد فلوئوسینولون را به روش ژئومتریک با ۲۴ گرم از پماد کتوکانازول به آرامی مخلوط می کنیم.

نسخه شماره ۵



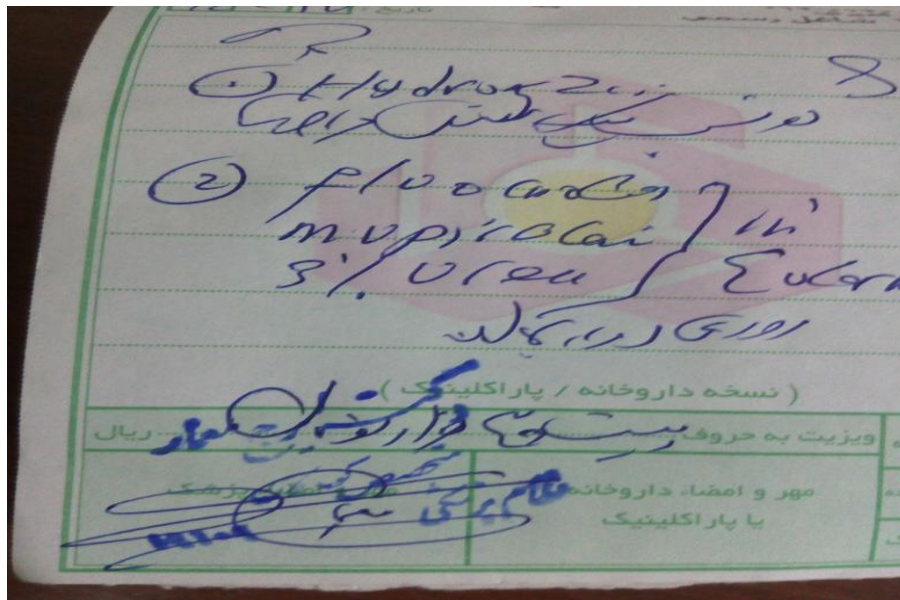
اجزای فرمول:

- 1) Clobetazone 1/3
- 2) Lactic acid 2%
- 3) Mupirocin 5%
- 4) In vasline qs to 30g

کاربرد فرآورده: درمان عفونت باکتریال و زخم های سطحی پوست و التهاب ناشی از آن

روش ساخت: ابتدا لاکتیک اسید را به کرم کلوبتازون وارد می کنیم. سپس پماد موپیروسین و در نهایت وازلین را اضافه می کنیم و هم می زنیم.

می توان مقداری اوسرین نیز در فرمولاسیون استفاده کرد. یعنی ابتدا لاکتیک اسید را وارد مقداری اوسرین می کنیم. بعد پماد کلوبتازون و موپیروسین را افزوده و با وازلین به وزن مورد نظر می رسانیم.



اجزی فرمول:

- | | | |
|-------------------------|---|------------|
| 1) Fluocinolon oint N=1 | } | in Eucerin |
| 2) Mupirocin oint N=1 | | |
| 3) Urea 3% | | |

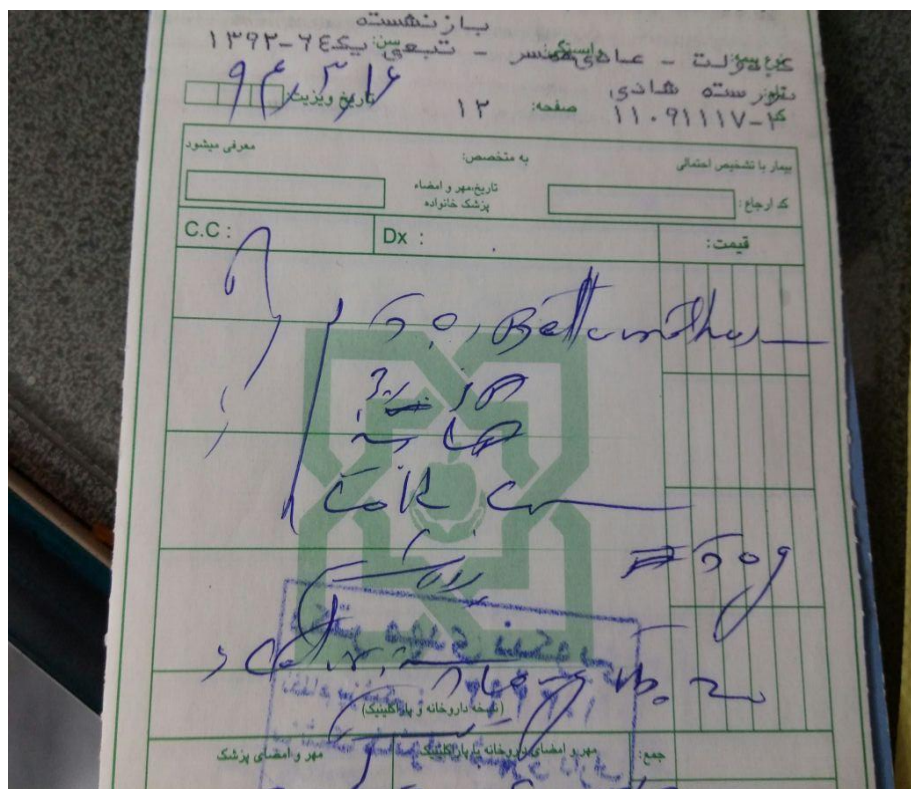
کاربرد فرآورده: درمان زخم های سطحی پوست و التهاب ناشی از آن

روش ساخت:

ابتدا اوره را در 1.5 تا 2 برابر وزن خود، در آب ولرم حل می کنیم. اوسرین پایه ی مناسبی برای مواد هیدروفیل است. محلول را مستقیما وارد اوسرین می کنیم. سپس پماد یا کرم فلوئوسینولون را اضافه و مخلوط می کنیم و در پایان پماد موپیروسین را اضافه می کنیم.

نکته: فرآورده های موضعی حاوی اوره، بهتر است در دمای اتاق نگهداری شود. چون دماهای بالا و دماهای پایین (یخچال) باعث دوفازه شدن فرآورده می شود.

نسخه شماره ۷



اجزای فرمول:

- | | | |
|--|---|------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Betamethasone 50% 2) Salicylic acid 3% 3) Lactic acid 2% 4) Cold cream | } | 50 g |
|--|---|------|

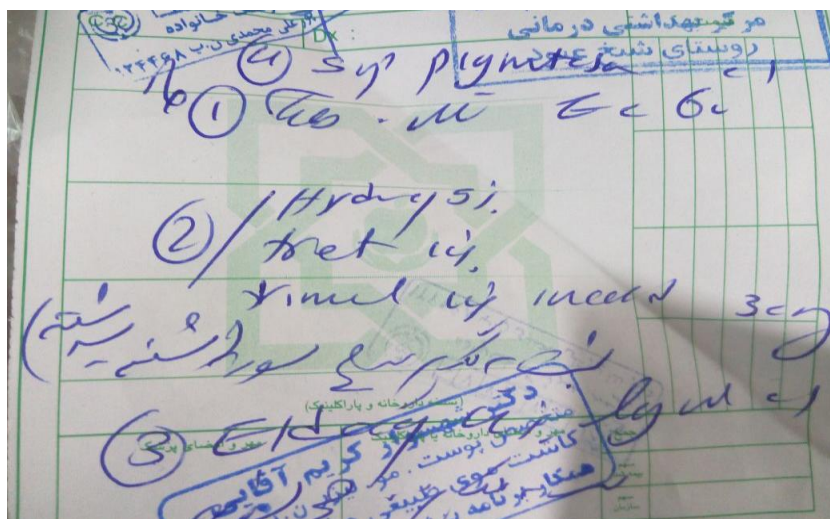
کاربرد فرآورده: لایه بردار مناطق کراتینه شده ی پوست و مرطوب کننده

روش ساخت:

ابتدا سالیسیلیک اسید را در مقداری الکل حل می کنیم و به لاکتیک اسید مایع اضافه می کنیم. این دو را به پایه ی کلدکرم اضافه می کنیم و در پایان بتامتازون (کرم یا پماد) را وارد کرده و هم می زنیم تا یکنواخت شود.

نکته: وقتی بخش عمده ای از وزن فرآورده را پایه ای تشکیل می دهد که آن پایه می تواند محلول های ما را جذب کند، بهتر است در ابتدا محلول ها را به آن وارد کنیم.

نسخه شماره ۸



اجزای فرمول:

- 1) Hydroquinone 5%
- 2) Tertinoiin 10%
- 3) Triamcinolone 10%
- 4) Cold cream qs to 30g

کاربرد فرآورده: ضد لک و لایه بردار

روش ساخت:

هیدروکینون را کاملاً فاین و در الکل حل کنید. (نور و رطوبت نبیند و از اسپاتول فلزی استفاده نشود) سپس به آرامی به پایه ی کلد کرم اضافه کنید، در نهایت کرم ترتینوئین و تریامسینولون را اضافه و مخلوط کنید.

نکته: میتوان به منظور جلوگیری از اکسید شدن هیدروکینون، از آمپول ویتامین E یا C استفاده کرد. همچنین میتوان مقداری سدیم متابی سولفیت بدین منظور اضافه نمود. فرآورده در دمای پایین و در یخچال نگهداری شود.

نسخه شماره ۹



اجرای فرمول:

- 1) Urea 3%
- 2) Hydrocortisone 1%
- 3) In Eucerin qs to 30g

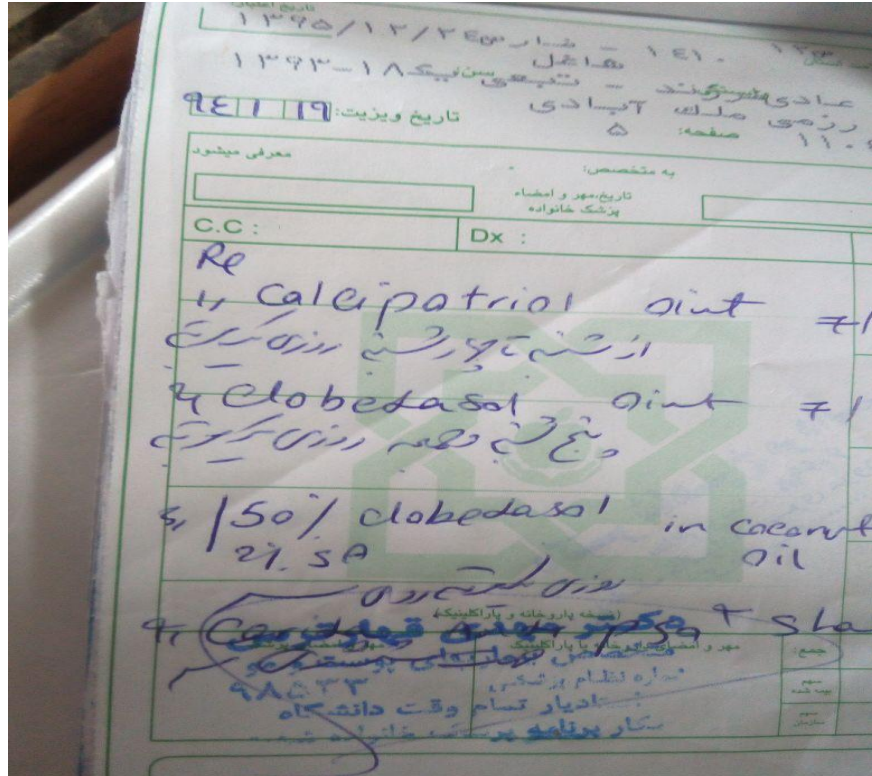
کاربرد فرآورده: ضد التهاب و خشکی پوست

روش ساخت:

ابتدا اوره را در 1.5 تا 2 برابر وزن خود در آب ولرم حل می کنیم. سپس این محلول را به تدریج وارد اوسرین می نماییم. وقتی تمام اوره جذب پایه شد، پماد هیدروکورتیزون را اضافه می کنیم.

نکته: فرآورده های موضعی حاوی اوره، بهتر است در دمای اتاق نگهداری شود. چون دماهای بالا و دماهای پایین (یخچال) باعث دوفازه شدن فرآورده می شود.

نسخه شماره ۱۰



اجزای فرمول:

- 1) Clobetazole 50%
- 2) Salicylic acid 2%
- 3) In coconut oil qs to 30g

کاربرد فرآورده : درمان شوره سر و التهاب ناشی از آن

روش ساخت :

برای وارد کردن پودر سالیسیلیک اسید در این فرمول، دو راه وجود دارد :

- ۱) انحلال سالیسیلیک اسید در الکل و سپس اضافه کردن آن به کرم کلوتازول. در پایان هم روغن نارگیل را به آرامی اضافه کرده و هم می زنیم.

۲) لویگه کردن پودر در یک ماده ی روغنی، مثل گلیسرین، روغن کرچک و ... که در اینجا روغن نارگیل داریم، پس در مقداری روغن نارگیل، لویگه می کنیم و در نهایت به پماد یا کرم کلوبتازون اضافه می کنیم و ما بقی روغن نارگیل را به آرامی وارد فرمولاسیون می کنیم.

نسخه شماره ۱۱

نام:	30 / Betam. 15g Isopropyl alcohol 100cc	قیمت (ریال):	2475
کد شناسایی:			85
سروال کد یا جزایر یا شماره:			2
کد ملی:			8
تاریخ تولد:	1339/09/01	جمع:	1940
مرد/زن:	معموری بکر	مهر و امضاء داروخانه و پار. شیک:	2278
استان:	تهران	مهر و امضاء پزشک:	2257
نام و کد پزشک خانواده:		جمع بیمار:	
پرورنده:		مهر سازمان:	
کد تشخیص:		پرورش بیمار:	
اسلحه:			
تا آخرین برگ دفتر:			

اجزای فرمول:

- 1) Betametason 15g
- 2) Isopropyl alcohol 100cc

کاربرد فرآورده: ضد التهاب و اگزاما

روش ساخت:

چون کرم بتامتازون در ایزوپروپیل الکل دو فاز میشود. ابتدا کرم بتامتازون را در آب گرم باز می نماییم و سپس ایزوپروپیل الکل را اضافه می کنیم. همچنین می توان ابتدا مخلوط آب و ایزوپروپیل الکل را به نسبت ۲۰ به ۸۰ آماده کرد و سپس کرم بتامتازون را اضافه نمود و به شدت بهم زد تا حل شود. به جای آب می توان از پروپیلن گلیکول نیز استفاده کرد.

نسخه شماره ۱۳

تاریخ اعتبار: ۱۳۹۴/۱۱/۲۹
 اداره کل بیمه خدمات درمانی
 بیمارستان شهید بهشتی
 تاریخ: ۱۳
 شماره نسخه: ۱۳۸۷-۴۳

C.C.	Dx	قیمت
1) Nystatine powder 3g		
2) Ethanol 60% 30cc		
3) Triamcinolone acetonide 1g		۴۶-
4) Chlorhexidine gluconate 0.2g		۴۶-
جمع		۹۲-
سهم		۲۷۶
سهم		۲۷۶
سهم		۲۷۶

نسخه دارو گمانه. بیمار اکلینیک

اجزای فرمول:

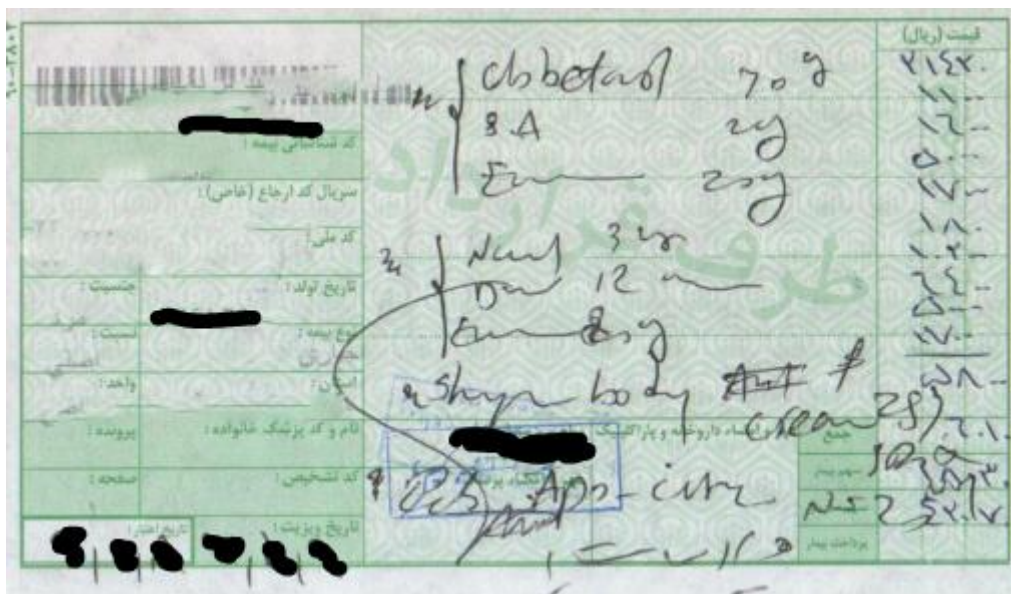
- 1) Nystatine powder 3g
- 2) Ethanol 60% 30cc

کاربرد فرآورده: ضد قارچ موضعی جهت ناخن

روش ساخت:

ابتدا ۳ گرم پودر نیستاتین را در حدودا ۱۲ میلی لیتر آب حل نمایید و با الکل ۶۰ درجه به حجم برسانید. لازم به ذکر است که میتوان اتانول ۶۰ درجه را با استفاده از فرمول $N1V1=N2V2$ از اتانول ۹۶ درجه تهیه کرد.

نسخه شماره ۱۴



اجزای فرمول:

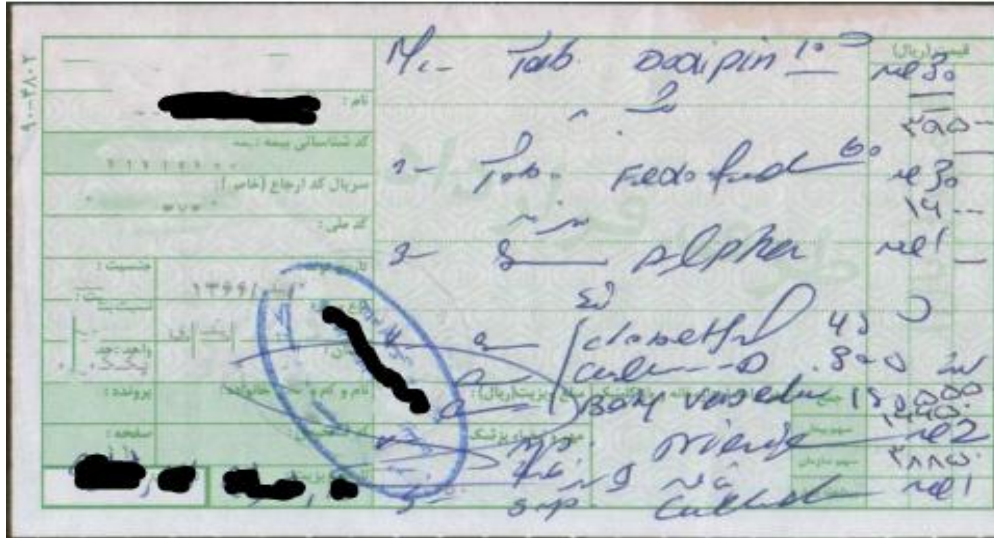
1) {
 Clobetasol 70g
 S.A 2g
 Eucerin 20g

2) {
 NaCl 3g
 D.W 12cc
 Eucerin 80g

کاربرد فرآورده: فرآورده اول؛ لایه بردار مناطق کراتینه و خشک پوست. فرآورده دوم؛ مرطوب کننده پوست.

روش ساخت:

فرآورده اول: ابتدا پودر سالیسیلیک اسید را فاین نموده و با مقداری گلیسرین لویگه میکنیم. سپس به اوسرین اضافه مینماییم. در نهایت کرم یا پماد کلوبتازول رو اضافه و مخلوط میکنیم.
 فرآورده دوم: NaCl را در آب مقطر حل کرده و کم کم به اوسرین اضافه میکنیم تا جذب شود.



اجزای فرمول:

- 1) Cream clobetasol 45g
- 2) Cream calamin-D 30g
- 3) Baby vaselin 15g

کاربرد فرآورده: ضد التهاب و ضد خارش پوست و گزش حشرات

روش ساخت:

در اضافه کردن کرم ها و پماد ها، ابتدا فرم غلیظ تر (پمادها) در ظرف ریخته میشود. کرم ها نیز به ترتیب کاهش قوام به ظرف اضافه میگردد.
بنابراین ابتدا وازلین را در ظرف ریخته و سپس کرم کلوبتازول اضافه میشود. کرم کالامین چون قوام کمتری دارد در آخر اضافه می گردد.



اجزای فرمول:

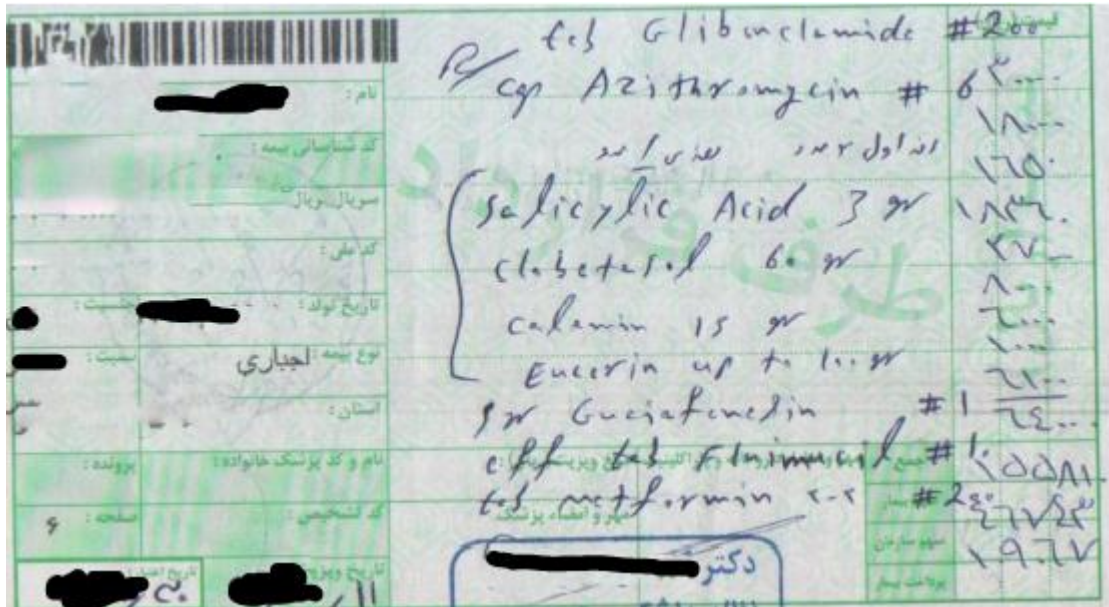
- 1) L . A 5g
- 2) S . A 5g
- 3) Urea 5g
- 4) Glycerin 10g
- 5) Water 5cc
- 6) Eucerin 80g

کاربرد فرآورده: لایه بردار و مرطوب کننده ی ترک پا و مناطق کراتینه شده ی پوست

روش ساخت:

ابتدا اوره را در آب ولرم حل کرده و وارد اوسرین میکنیم. سپس سالیسیلیک اسید را در گلیسرین لویگه کرده و به اوسرین اضافه می نماییم. در پایان لاکتیک اسید را به مخلوط حاصل اضافه میکنیم.

نکته: فرآورده های موضعی حاوی اوره، بهتر است در دمای اتاق نگهداری شود. چون دماهای بالا و دماهای پایین (یخچال) باعث دوفازه شدن فرآورده می شود.



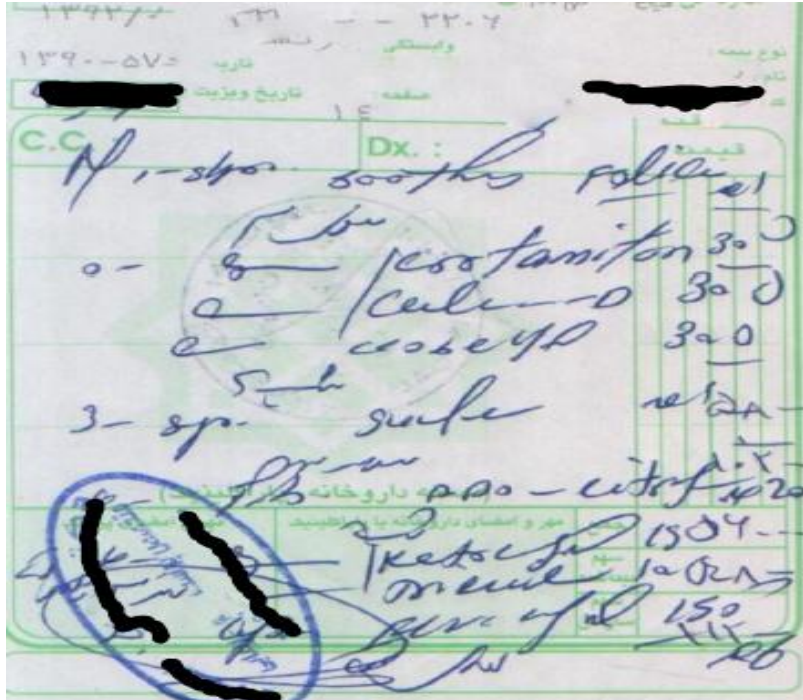
اجزای فرمول:

- 1) Salicylic Acid 3g
- 2) Clobetasol 60g
- 3) Calamine 15g
- 4) Eucerin up to 100g

کاربرد فرآورده: ضد التهاب و ضد خارش

روش ساخت:

ابتدا سالیسیلیک اسید را نرم و فاین کرده و با گلسیرین لویگه میکنیم. سپس به اوسرین اضافه مینماییم. بعد کرم یا پماد کلوتازول را اضافه میکنیم و در نهایت کرم کالامین را وارد ظرف کرده و مخلوط میکنیم.



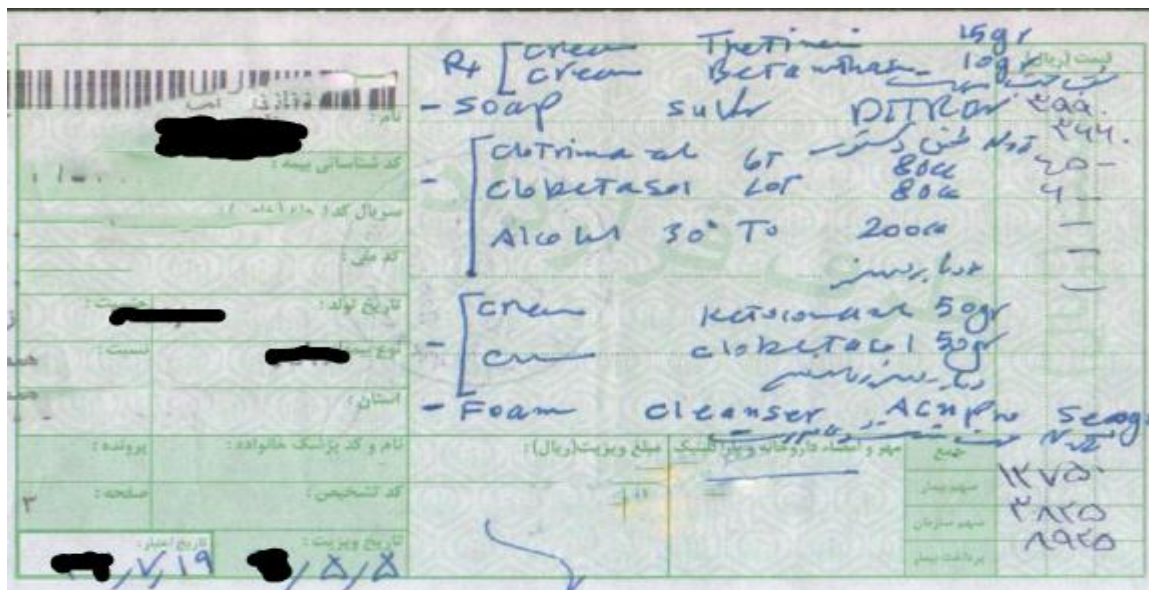
اجزای فرمول:

- 1) Cream crotamiton 30g
- 2) Cream calamine-D 30g
- 3) Cream clobetasol 30g

کاربرد فرآورده : ضد جرب و گال

روش ساخت :

ابتدا کرم کلوبتازول را وارد ظرف کرده و سپس به ترتیب کرم کروتامیتون و کرم کالامین اضافه میگردند.
کرم کالامین شرکت تهران شیمی (کالامکس) کیفیت بهتری دارد.



اجزای فرمول:

- | | | | | | |
|----|---|---------------------------|----|---|-------------------------|
| 1) | { | Cream tretinoin 15g | 2) | { | Clotrimazol Lotion 80cc |
| | | Cream betamethason 10g | | | Clobetazol Lotion 80cc |
| | | | | | Alcohol 30% to 200cc |
| 3) | { | Cream ketoconazol 50g | | | |
| | | Cream clobetazol 50g | | | |

کاربرد فرآورده: فرآورده اول؛ ضد لک و لایه بردار. فرآورده دوم و سوم ضد قارچ موضعی

روش ساخت:

فرآورده اول: کرم ترتینوین را به کرم بتامتازون اضافه می کنیم.
 فرآورده دوم: در صورت موجود نبودن الکل ۳۰ درجه، ابتدا با استفاده از فرمول $N1V1=N2V2$ آن را از الکل ۹۶ درجه میسازیم. لوسیون کلوتریمازول را به لوسیون کلوبتازول اضافه می کنیم، فرآیند گرماده می باشد، میتوانید ظرف حاوی فرآورده را در آب سرد و یا یخ قرار دهید. و در نهایت مخلوط حاصل را به الکل ۳۰ درجه اضافه می کنیم.
 فرآورده سوم: کرم کلوبتازول و کتوکونازول را با هم مخلوط می کنیم.

نسخه شماره ۲۱

اداره کل بیمه خدمات درمانی هرمزی استان
 تاریخ اعتبار: ۱۳۹۳/۰۱/۱۰
 نوع بیمه: ...
 نام: ...
 کد: ...
 تاریخ ویزیت: ...
 ۱۳۹۱-۲۳-۲۳
 ۱۱۳۱۲-۶۱-۴

C.C. :	Dx. :	قیمت
۱۰/۶۲ / Erythromycin	5g	۱۷۰۰۰ ۴۵۰
۱۰/۶۲ / Propylen Glycol	10cc	۵۰۰
۱۰/۶۲ / Ethanol 70%	200cc	۲۱۰۰ ۴۰۰۰
۱۰/۶۲ / Zinc oxide	20g	۷۴۵۰
۱۰/۶۲ / Hydrocortisone	15g	۲۰۰۰ ۱۰۰۰ ۱۰۰۰
جمع		۵۲۴۵۰
سهام		۱۵۲۸
بیمه شده		۳۹۹۹۷
سازمان		۲۱

مهر و امضای دکتر ...
 متخصص پوست، مو، زیبایی
 تاریخ: ۱۳۹۳/۰۱/۱۰

اجزای فرمول:

- | | | | | | |
|------|-----------------|-------|------|---------------------|-----|
| 1) { | Erythromycin | 5g | 2) { | oint zinc oxide | 20g |
| | Propylen Glycol | 10cc | | oint hydrocortisone | 15g |
| | Ethanol 70% | 200cc | | | |

کاربرد فرآورده: فرآورده اول؛ آنتی باکتریال و ضدآکنه. فرآورده دوم؛ درمان آفتاب سوختگی و عرق سوختگی

روش ساخت:

فرآورده: ابتدا پودر اریترومایسین را در پروپیلن گلیکول لویگه می کنیم و سپس ذره ذره به الکل اضافه کرده و هم میزنیم. اگر پودر اریترومایسین را مستقیماً به الکل اضافه کنیم حالت توده ای و کلوخه ای میشود.
 فرآورده دوم: پماد زینک اکساید و هیدروکورتیزون را به هم اضافه و مخلوط می کنیم.

نسخه شماره ۲۲

روز ماه سال		استان منطقه/اداره	
[Redacted]		[Redacted]	
تاریخ		شماره کارمندی و کد	
[Redacted]		[Redacted]	
نسخه	نام بیمار	مبلغ	ملاحظات
۱۶	[Redacted]		
1-	S.A.	7	
	Anti-chap	300	
	Fluocin	60	
	Vaselin irox	30	
	سپس		
2-	Sypa . 30/g		
	دکتر		
3-	دکتر		
حق ویزیت (بحروف) ۱۸۰۰			

اجزای فرمول:

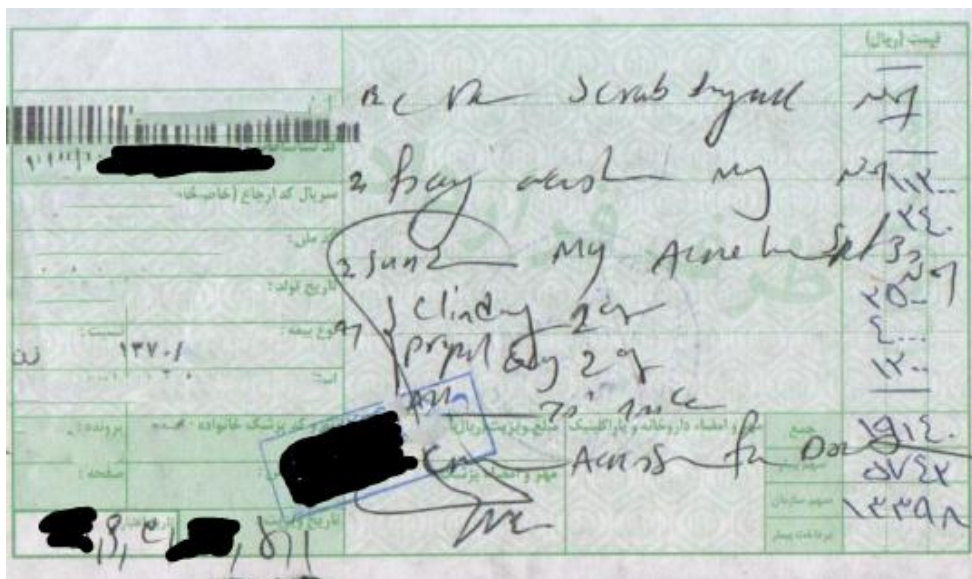
- 1) S . A 7g
- 2) Anti chap cream 30g
- 3) Fluocinolon cream 60g
- 4) Vaselin irox 30g

کاربرد فرآورده : ضد ترک پا و مناطق کراتینه شده ی پوست

روش ساخت :

ابتدا سالیسیلیک اسید را فاین نموده و با گلسیرین لویگه می کنیم. سپس آن را وارد وازلین می نماییم. کرم فلوسینولون و کرم ضد ترک پای جی یا دکتر ژیل را نیز وارد وازلین کرده و مخلوط می کنیم.

نسخه شماره ۲۳



اجزای فرمول:

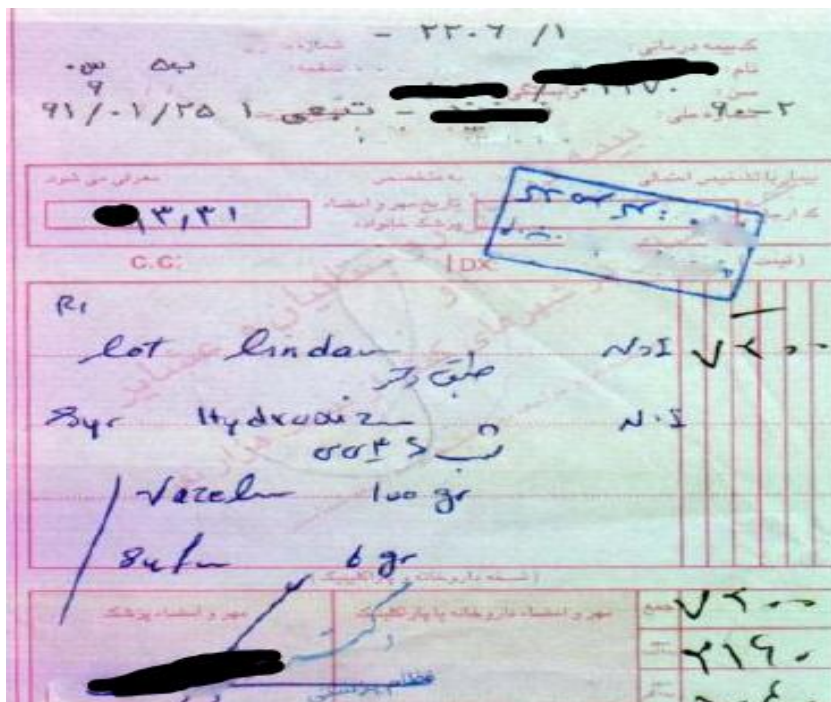
- 1) Clindamycin 2g
- 2) Propylene glycol 2g
- 3) Alcohol 70% 100cc

کاربرد فرآورده: آنتی باکتریال و ضد آکنه

روش ساخت:

ابتدا پودر کلیندامایسین را فاین نموه و در پروپیلن گلیکول لویگه کرده و سپس در الکل ۷۰ درجه حل می نماییم.

نسخه شماره ۲۴



اجزای فرمول:

- 1) Vaselin 100g
- 2) Sulfur 6g

کابرد فرآورده: آنتی باکتریال، ضد شپش و جرب

روش ساخت:

ابتدا سولفور را نرم و فاین کرده و سپس در روغن کرچک لویگه مینماییم و در نهایت به وازلین اضافه می کنیم.

نکته: سولفور با فرآورده های حاوی هیدروکینون، رزورسینول، بنزوییل پروکساید، ایزوترتینوئین و مواد لایه بردار نظیر سالیسیلیک اسید، اثرات تجمعی داشته و باعث خشکی پوست و تحریک آن میگردد.

اجزای فرمول:

- 1) Powder Resorcinol 10g
- 2) Powder Erythromycin 4g
- 3) Lotion Retin-A 50cc
- 4) Ethanol 96% 60cc

کاربرد فرآورده: آنتی باکتریال و ضد آکنه

روش ساخت:

ابتدا پودر رزورسینول را در الکل حل می نماییم. سپس پودر ایترومایسین را در مقداری پروپیلن گلیکول لویگه کرده و بعد به محلول الکلی اضافه می کنیم تا حل شود. در نهایت لوسیون رتین-آ را به محلول اضافه می کنیم.

نسخه شماره ۲۶

نام: دکتر مینوکسیدیل ۳g		قیمت (ریال)
کد شناسایی بیمه: ۲۵/۱۱/۲۰۰۹		
سرنال کد ارجاع (خاص): ۵۰		
کد ملی: ۹۲۰۱		
تاریخ تولد: ۰۸/۰۹		۵۷-
نوع بیمه: ۱		
شهر: ۱۳۶۶/۰۸/۰۹		
نام و کد پزشک خانواده:		جمع: ۵۷-
مهر و امضاء پزشک:		مهر و امضاء بیمار: ۱۷۰
تاریخ ویرایش: ۱۳۶۶/۰۸/۰۹		مهر و امضاء سازمان: ۲۹۹

اجزای فرمول:

- 1) Minoxidil 3g
- 2) P . G 5g
- 3) Ethanol 60% 90cc

کاربرد فرآورده: ضد ریزش مو

روش ساخت:

ماینوکسیدیل را ابتدا در پروپیلن گلیکول لویگه نموده و سپس در الکل ۶۰ درجه حل می کنیم.

تهیه الکل ۶۰ درجه قبلا توضیح داده شد.

به بیمار توصیه می کنیم در صورت سردرد و سرگیجه (کاهش فشارخون وضعیتی) از مصرف فرآورده خودداری کرده و به پزشک خود اطلاع دهد.

C.C. :	Dx. :	قیمت
12		۹۱۸۰
1 { Oint clobetasol 30g		۳۸۰
{ Salicylic Acid 1g		۳۵۰
		۲۰۰
		—
2 { Clindamycin 2g		۱۲۵۰
{ Drop Sulfacetamide 20% N=1/2 drop		۱۲۵۰
Alcohol 70% up to 100cc		۲۴۳۸
		۱.۱۲۲

اجزای فرمول:

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 1) { | <p>Oint clobetasol 30g
 Salicylic Acid 1g</p> | 2) { | <p>Clindamycin 2g
 Drop Sulfacetamide 20% N=1/2 drop
 Alcohol 70% up to 100cc</p> |
|------|---|------|--|

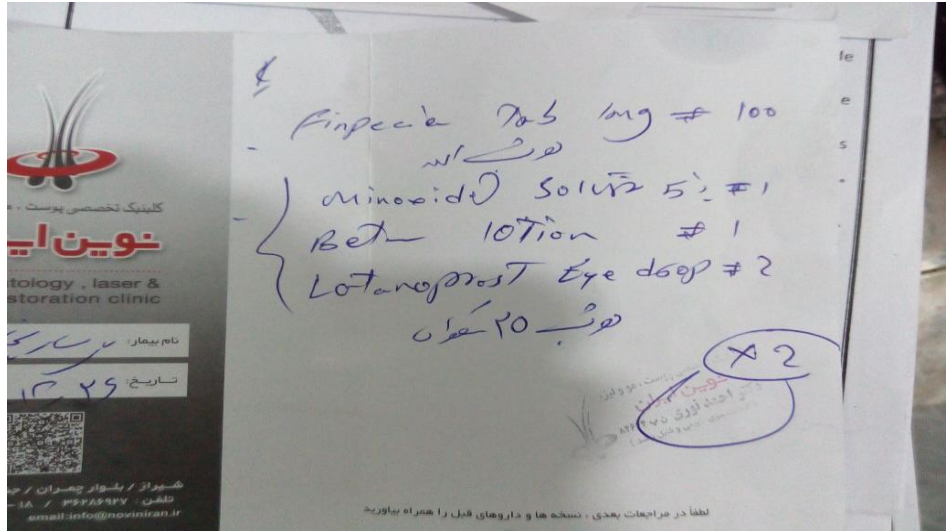
کاربرد فرآورده: فرآورده اول؛ درمان خشکی مناطق کراتینه و لایه بردار. فرآورده دوم؛ آنتی باکتریال و ضد آکنه.

روش ساخت:

فرآورده اول: ابتدا سالیسیلیک اسید را فاین نموده و در مقداری گلسیرین لویگه می کنیم. سپس آن را به پماد کلوبتازول اضافه می کنیم.

فرآورده دوم: پودر کلیندامایسین را فاین و نرم نموده و در آب حل می کنیم. نصف قطره ی سولفاستامید ۲۰ درصد را در مقداری آب رقیق می کنیم. در پایان این دو محلول آبی را به الکل ۷۰ درصد اضافه می نماییم.

نسخه شماره ۳۰



اجزای فرمول:

- 1) Minoxidil 5% N = 1
- 2) Betamethasone lotion N = 1
- 3) Latanoprost eye drop N = 1

کاربرد فرآورده : ضد ریزش مو

روش ساخت:

نسخه ی فوق مربوط به فرمولاسیون ضد ریزش مو است که ماینوکسیدیل و لاتانوپروست با بهبود خونرسانی به فولیکول های مو، باعث تقویت آن ها می شوند. بتامتازون هم برای پیشگیری از واکنش های درماتولوژیک، به فرمول اضافه شده است.

ضمن اینکه با توجه به عارضه ی پرمویی کورتون ها، می توان از این خاصیت آنها هم در فرمول بهره برد. برای تهیه ی فرمولاسیون هم نکته ای وجود ندارد و اجزاء را به هم اضافه و مخلوط می کنیم.

نسخه شماره ۳۱



اجزای فرمول:

- 1) Salicylic acid 5g
- 2) vaseline 95g

کاربرد فرآورده: کرتولایتیک و لایه بردار

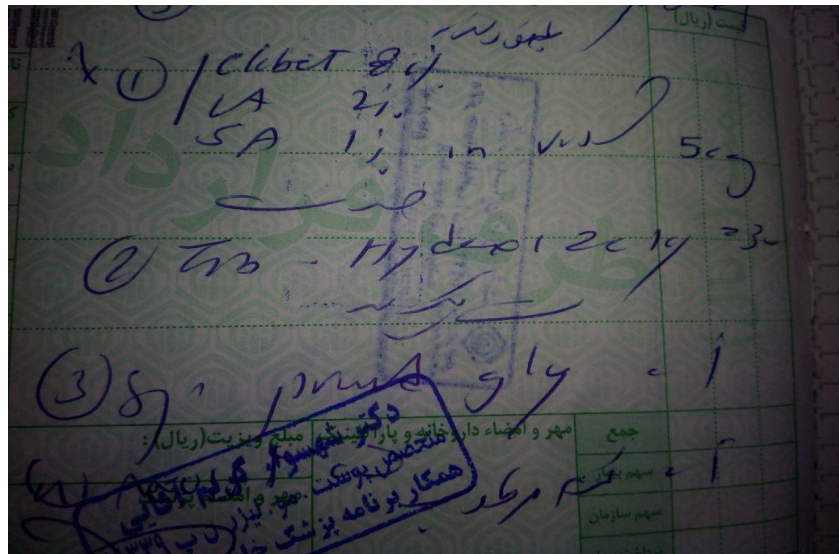
روش ساخت:

پس از توزین سالیسیلیک اسید، آن را فاین می کنیم. برای وارد کردن پودر سالیسیلیک اسید در وازلین، لازم است که ابتدا آن را در مقداری گلیسرین یا روغن کرچک و ... لویگه کنیم و در پایان آن را به روش هندسی، وارد پایه ی وازلین می کنیم.

پیوست: باتوجه به اینکه در فرمول فوق، پایه ی ما وازلین می باشد که فوق العاده هیدروفوب است و حلال مناسب برای سالیسیلیک اسید، الکل (هیدروفیل) است. پس از روش شماره ی ۳ (جذب محلول در پایه ی جاذب) نمیشود استفاده کرد. چون حلال قابل جذب در پایه را نداریم. بنابراین از روش ۴ (levigation) استفاده می کنیم. پودر را ریز و تریچوره می کنیم تا فاین شود و با یک ماده ی روغنی نظیر گلیسرین، روغن کرچک و ... لویگه می کنیم. با این کار پودر

به صورت نیمه جامد درآمده و content uniformity قابل قبول پیدا کرده و به راحتی در پایه ی وازلین که هیدروفوب است، جذب می شود.

نسخه شماره ۳۲



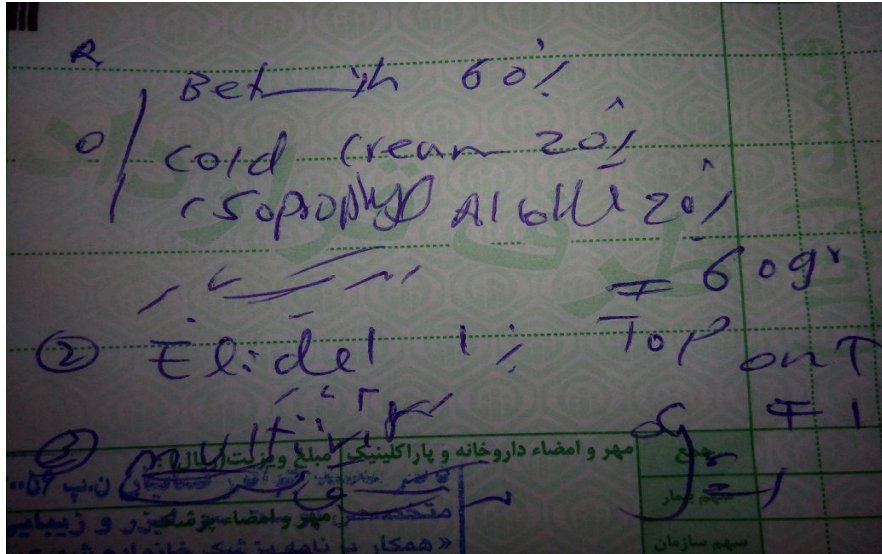
اجزای فرمول:

- 1) clobetazol 80%
- 2) lactic acid 2%
- 3) salicylic acid 1%
- 4) in vaselin 50g

کاربرد فرآورده: کراتولیتیک و نرم کننده نواحی کراتینه شده ی پوست

روش ساخت:

سالیسیلیک اسید را فاین و در گلسیرین لویگه کرده و وارد وازلین می کنیم. لاکتیک اسید را به کرم کلوبتازول اضافه می کنیم و در نهایت با وازلین به وزن می رسانیم.



اجزای فرمول:

- | | | |
|----------------------|-----|-------|
| 1) Betamethasone | 60% | } 60g |
| 2) Cold cream | 20% | |
| 3) Isopropyl alcohol | 20% | |

کاربرد فرآورده: ضد التهاب و ضد اگزما

روش ساخت:

کرم یا پماد بتامتازون را با کلد کرم مخلوط نموده و سپس ایزوپروپیل الکل را به آن اضافه می کنیم. علت اضافه شدن ایزوپروپیل الکل، کاهش قوام فرآورده و روان تر کردن آن است.

نسخه شماره ۳۴



اجزای فرمول:

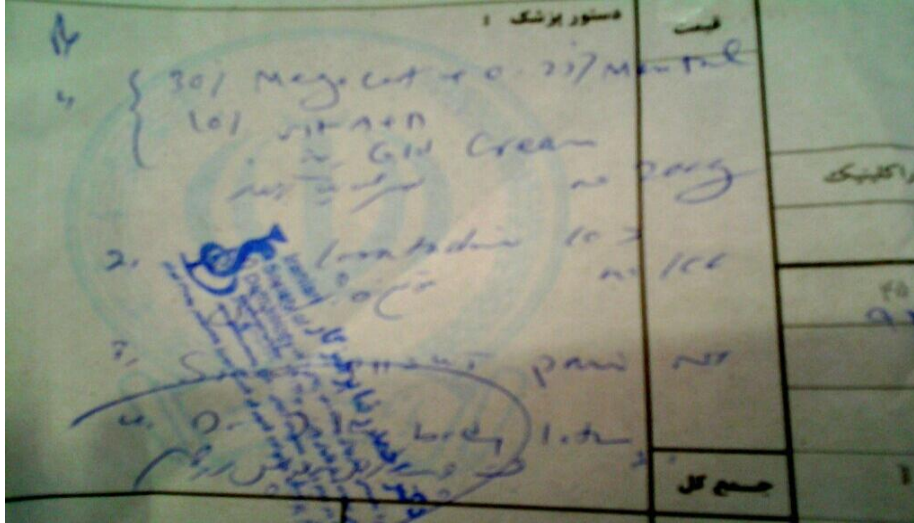
- 1) Aluminum chloride 20%
- 2) Absolute alcohol 60 cc

کاربرد فرآورده : ضد عرق موضعی

روش ساخت :

در ابتدا پودر آلومینیوم کلراید را توزین و فاین نموده و سپس ذره ذره در الکل حل می کنیم.

نکته: آلومینیوم کلراید به صورت فرم ۶ آبه (هگزاهیدرات) است. اما اگر آلومینیوم کلرایدی که در اختیار دارید، بدون آب بود، لازم است که بدانید نباید این محلول را با آب رقیق کنید. چون واکنش به شدت گرماده است و بعضی رفرنس ها احتمال انفجار را داده اند.



اجزای فرمول:

- 1) Megacort (momethasone) 30%
- 2) Menthol 0.25%
- 3) Vit A+D 10%
- 4) Cold cream qs to 200g

کاربرد فرآورده : ضد التهاب و اگزما

روش ساخت :

در صورت استفاده از منتول خالص که حالت کریستالی و جامد دارد، برای انحلال آن می توان از گلیسرین و یا از الکل استفاده کرد و سپس آن را به کلد کرم وارد کرد. در نهایت دو پماد ویتامین A+D و مومتازون افزوده و مخلوط می شوند تا فرمولاسیون یکنواختی حاصل شود.

نسخه شماره ۳۶

Handwritten prescription details:

- Tramanda 0.25g
- Ichtamol 45g
- Betamethasone 45g
- Cold cream 15g

Other handwritten notes include: "Doxypin 0.35g", "256 35", "14", "21", "112", and "112".

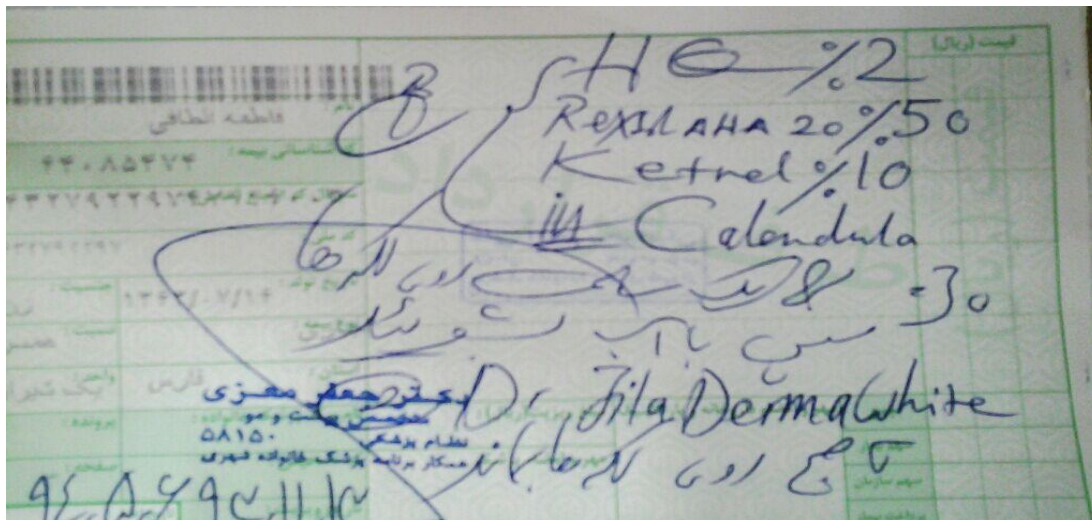
اجزای فرمول:

- 1) Ichtamol 0.25g
- 2) Betamethasone 45g
- 3) Cold cream 15g

کاربرد فرآورده: این فرآورده به علت رنگ سیاهش به مرهم سیاه یا کرم سیاه معروف است. برای درمان اختلالات پوستی ناشی از گزش حشرات، باد سرخ، لوپوس اریتماتوز و کورک استفاده می شود. البته استفاده از این فرآورده منسوخ شده و تنها در موارد خاص و یا توسط پزشکان قدیمی نسخه می شود.

روش ساخت:

ابتدا روغن ایکتامول را به علت اینکه غلیظ است، با پارافین مایع یا روغن کرچک باز می کنیم تا کمی روان تر گردد. از آن جا که ایکتامول ماهیت روغنی دارد، بهتر است به پماد بتامتازون اضافه و میکس شود و در پایان به کلد کرم اضافه می گردد.



اجزای فرمول:

- | | |
|----------------------|-----|
| 1) HQ | 2% |
| 2) Rexol AHA 20% | 50% |
| 3) Ketrel cream oint | 10% |
| 4) In calendula oint | 30g |

نقش اجزاء و کاربرد:

Rexol: برند آمریکایی که در اینجا از کرم AHA آن در فرمول استفاده شده است. دارای خواص پیلینگ، ضد لک، ضد چروک می باشد.

Ketrel: برند اتریشی حاوی ترتینوئین. ترتینوئین از مشتقات رتینوئیک اسید (ویتامین A) است که به دلیل خواص کراتولاییتیک و کاهش فعالیت غدد سباسه ی پوست، برای درمان آکنه و لک های حاصل از آن به کار می رود.

کالاندولا: حاوی عصاره ی گل همیشه بهار با خاصیت ضدالتهابی

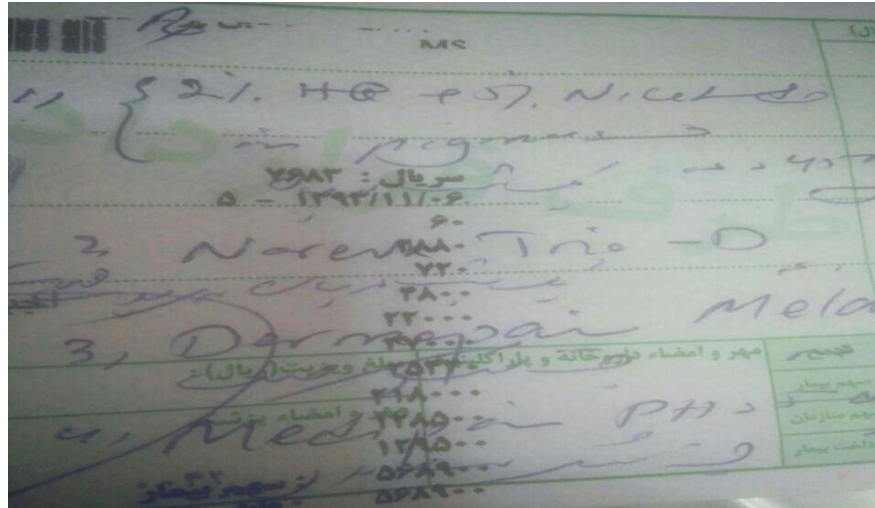
روش ساخت:

ابتدا پودر هیدروکینون را در هاون فاین و نرم می کنیم. سپس در مقداری الکل حل می کنیم. دو کرم رکسول و کنترل را

مخلوط کرده و محلول حاوی هیدروکینون را به آرامی به آن اضافه می کنیم و هم می زنیم تا جذب شود. در پایان پماد کالاندولا را اضافه می کنیم.

نکات قابل توجه :

- ۱) هیدروکینون و ترتینوئین به دما و نور حساس هستند. پس فرآورده را پس از تهیه در پایین یخچال نگهداری کنید.
- ۲) هیدروکینون به محیط قلیایی و یون های فلزی حساس است. پس در فرمولاسیون هایی که حاوی هیدروکینون است، هیچوقت از زینک اکساید استفاده نکنید. هم چنین موقع ساخت فرآورده از اسپاتول و ظرف های فلزی استفاده نکنید.
- ۳) به منظور جلوگیری از اکسیداسیون هیدروکینون می توان از ویتامین ث یا مقداری سدیم متابی سولفیت استفاده کرد. در صورتی که تنها از ویتامین ث بدون متابی سولفیت استفاده شود، ممکن است رنگ فرآورده زرد شود که این به دلیل ویتامین ث است نه ناپایداری فرآورده.
- ۴) باید توجه داشت که ترتینوئین را در فرآورده های حاوی بنزوئیل پراکساید استفاده نکنید، چون ناسازگارند.
- ۵) از تماس رطوبت با فرآورده ی ترکیبی پیشگیری شود.



اجزای فرمول:

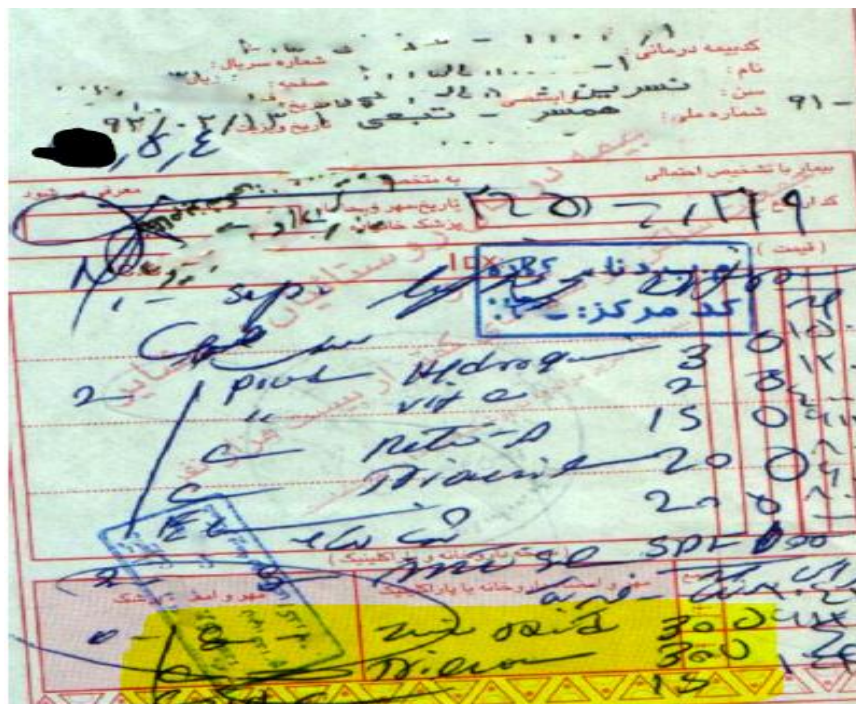
- 1) HQ 2%
- 2) Nicotinamide 5%
- 3) In pigmasome to 40 g

کاربرد فرآورده: ضد لک برای آکنه

روش ساخت:

نیکوتین آماید یا ویتامین ب ۳: به دلیل خاصیت ضدالتهابی در درمان آکنه استفاده میشود.
پس از انحلال هیدروکینون در الکل و نیکوتین آماید در آب (می توان از قرص های آن به عنوان source استفاده کرد)، محلول را به کرم پیگمازوم که یک lightening cream است، به تدریج اضافه کرد تا جذب پایه شود.

نسخه شماره ۳۹



اجزای فرمول (قسمت زرد رنگ):

- 1) Oint zinc oxide 30g
- 2) Oint triamcinolon 30g
- 3) Cold cream 15g

فرمولاسیون اول، قبلا توضیح داده شده است.

کاربرد فرآورده: درمان التهابات پوستی، آفتاب سوختگی و عرق سوختگی

روش ساخت:

پماد زینک اکسید را وارد ظرف کرده و پماد تریامسینولون را به آن اضافه می کنیم. در نهایت کلد کرم را نیز وارد ظرف کرده و مخلوط می کنیم.

نسخه شماره ۴۰

کرم ۲ درصد آمینوفیلین

رفرنس مطالب نگارش شده: کتاب *Pharmaceutical Compounding*، نشر طبیب.

صد و هفتاد و پنج گل، یاس گشتند ... صدف بودند و خود غواص گشتند ...

به دست بسته، اندر خاک دشمن ... فدای حضرت عباس (ع) گشتند ...

" صوفی "

از تمامی همکاران و دوستانی که، در تهیه ی این نگارش به بنده کمک کردند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

Download From: www.AghaLibrary.com