

## شماره استاندارد ایران

3563



استاندارد استارک اسید مورد مصرف در صنایع آرایشی، ویژگیها و روشهای آزمون

چاپ اول

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآوردهها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف و هدفهای موسسه عبارتست از: (تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارایی صنایع در جهت خودکفایی کشور - ترویج استانداردهای ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری - کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استانداردهای اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری بمنظور حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی را ضمنی علمی و فنی تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید، نگهداری، بسته بندی و تریبری کالاهای مختلف - ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط، اعلام مشخصات و اظهار نظر مقایسه ای و صدور گواهینامه های لازم).

موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی استاندارد میباشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده مینماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار میدهد.

اجرای استانداردهای ملی ایران بفتح تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جویی در وقت و هزینهها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها میشود.

کمیسیون استاندارد استارک اسید

دانشکده داروسازی دانشگاه تهران

دکترای شیمی و داروسازی

رئیس  
شفیعی - عباس

اعضاء

<p>شرکت گلان شرکت گل پستد وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی - اداره کل آزمایشگاهها شرکت پاکسان شرکت ایران شکوه شرکت تهران پرند شرکت کف دانشکده داروسازی - دانشگاه تهران وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی - اداره نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی شرکت تولید دارو موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران</p>	<p>لیسانس شیمی مهندس شیمی لیسانس شیمی فوق لیسانس شیمی دکترای داروسازی لیسانس شیمی دکترای داروسازی دکترای داروسازی لیسانس شیمی لیسانس شیمی لیسانس شیمی</p>	<p>بنگدرسخی - علیرضا بنرام - حسنی حسنی نسبت شکوه حبیبی - بهمن رازقی - مریم زینال زاده - افسانه عبدالوهابی - ماهرخ فریود - عفت السادات کمال حسینی - مریم مالیان - اسحق محمودی امین - زهرا</p>
---	---	--

دبیر

رایگان - زهرا

### فهرست مطالب

[استارک اسید مورد مصرف در صنایع آرایشی و ویژگیها و روشهای آزمون](#)

[مقدمه](#)

[هدف و دامنه کاربرد](#)

[ویژگیها](#)

[نمونه برداری](#)

[روشهای آزمون](#)

[بسته بندی](#)

[نشانه گذاری](#)

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد استارک اسید مورد مصرف در صنایع آرایشی، ویژگیها و روشهای آزمون که بوسیله کمیسیون فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و در یکصد و یازدهمین کمیته استاندارد شیمیایی مورخ 73/10/20 مورد تأیید قرار گرفته، اینک با استناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاحی قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر میگردد. برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوطه مورد توجه واقع خواهد شد.

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده نمود.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استانداردهای کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

لذا با بررسی امکانات و مهارت های موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از منابع زیر تهیه گردیده است:

- 1- استاندارد ملی ایران شماره 493
- 2- استاندارد ملی ایران شماره 3198
- 3- استاندارد ملی ایران شماره 1106

### استارک اسید مورد مصرف در صنایع آرایشی و ویژگیها و روشهای آزمون

(0- مقدمه

استارک اسید مخلوطی از درصدهای متفاوت از استارک اسید (C<sub>18</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>) و پالمیتیک اسید (C<sub>16</sub>H<sub>32</sub>O<sub>2</sub>) میباشد که انواع گوناگون آن دارای مصارف مختلفی در ساخت محصولات گوناگون مانند لاستیک، نساجی، استناراتهای فلزی و جرم است. همچنین در فرآوردههای دارویی، آرایشی و بهداشتی مصرف دارد.

این استاندارد ویژگیهای استارک اسید مورد مصرف در صنایع آرایشی را بیان میدارد.

این استاندارد در مورد استارک اسید مورد مصرف در صنایع دیگر کاربرد ندارد.

#### 1- هدف و دامنه کاربرد

هدف از تهیه این استاندارد تعیین، ویژگیها، نمونه برداری، روشهای آزمون، بسته بندی، نشانه گذاری، استاندارد اسید مورد مصرف در صنایع آرایشی میباشد.

## 2- ویژگیها

- 1-2 ویژگیهای عمومی  
استناریک اسید از اسیدهای چرب جامد بدست آمده از هیدرولیز چربیهای گوناگون و تقطیر متوالی آن، تهیه میگردد. این ماده باید بصورت پودر، دانه دانه یا برگ و براق و کریستالی و عاری از هر گونه مواد خارجی باشد. در صورت ذوب شدن باید بصورت مایع شفاف و زلال باشد.
- 2-2 ویژگیهای شیمیایی  
ویژگیهای استناریک اسید باید مطابق جدول شماره یک این استاندارد باشد.

ردیف	ویژگیها	حدود قابل قبول	شماره آزمون
1	عدد فسفوری	212 - 197	1-4
2	عدد استری	حداکثر 3	2-4
3	بندیدی روش ویلز حداکثر	3	3-4
4	خاکستر سولفات سدیم در محلول 100 میلی لیتر	0/1	4-4
5	اسیدیته معدنی	برحسب روش آزمون	5-4
6	نیتروژن بر حسب درصد سلیسیوم	60 - 52	6-4
7	فلزات سنگین (بر حسب روش آزمون)	20	7-4
8	آرسنیک (بر حسب روش آزمون)	2	8-4
9	رنگ (بر حسب لایمانند)	از 5/5 زرد تا 2	9-4

## 3- نمونه برداری

نمونه برداری طبق استاندارد ملی ایران شماره 1493<sup>1</sup> انجام میگردد.

## 4- روشهای آزمون

- 1-4 عدد صابونی  
عدد صابونی نمونه را طبق بند 12 استاندارد ملی ایران شماره 493 اندازه گیری کنید.
- 2-4 عدد اسیدی  
عدد اسیدی نمونه را طبق بند (20-3) استاندارد ملی ایران شماره 3198<sup>2</sup> اندازه گیری کنید. و عدد استری را از تفاضل عدد اسیدی از عدد صابونی محاسبه نمایید.
- 3-4 عدد پدی  
عدد پدی نمونه را طبق بند 13 (روش vjjs) استاندارد ملی ایران شماره 493 اندازه گیری کنید.
- 4-4 اندازه گیری خاکستر سولفات  
1-4-4 وسایل لازم  
1-1-4-4 کوزه پلاتینی  
2-1-4-4 دسیکاتور  
3-1-4-4 کوره  
2-4-4 روش کار  
دقیقا 2-3 گرم از نمونه را با دقت 0/001 گرم در یک کوزه وزن شده، وزن کنید. آنرا به آرامی سوزانده تا خاکستر شود سپس آن را سرد و خاکستر را با یک میلی لیتر سولفوریک اسید غلیظ مرطوب کنید. مجدداً آنرا سوزانده تا کاملاً عاری از کربن شود سپس آن را در کوره 550 درجه سلیسیوم قرار داده تا بطور کامل بسوزد پس از بیرون آوردن در دسیکاتور قرار داده و به وزن ثابت برسانید.
- 3-4-4 بیان نتایج  
درصد وزنی خاکستر سولفات را از رابطه زیر بدست میآید.

$$W = \frac{100 \times m}{M}$$

که در آن:  
W = وزن نمونه به گرم  
M = وزن باقیمانده به گرم

- 5-4 آزمون اسیدیته معدنی  
1-5-4 مواد لازم  
1-1-5-4 پترولیوم اثر یا نقطه جوش 80-60 درجه سلیسیوم  
2-1-5-4 معرف متیل اورانژ / محلول 0/05 درصد وزن به حجم  
2-5-4 روش کار  
10 میلی لیتر از نمونه ذوب شده را به یک قیف جداکننده منتقل و سه بار هر بار با 10 میلی لیتر آب داغ استخراج کنید. دمای آب مورد استفاده باید بیش از نقطه ذوب استناریک اسید باشد. محلولهای آبی بدست آمده را جمع رو به قیف جداکننده دیگر منتقل کنید و برای جدا کردن مقادیر ناچیزی از اسیدهای چرب باقیمانده در محلول آبی، آنرا با پترولیوم اثر استخراج کنید. لایه آبی را جدا کرده و به آن چند قطره متیل اورانژ بیافزایید، محلول آبی نباید واکنش اسیدی نشان دهد.
- 6-4 اندازه گیری نیتروژن  
نیتروژن نمونه را طبق بند (6-3) استاندارد ملی ایران شماره 3198 اندازه گیری کنید.
- 7-4 اندازه گیری فلزات سنگین  
1-7-4 وسایل لازم  
1-1-7-4 لوله نسفر 50 میلی لیتری  
2-7-4 مواد لازم  
1-2-7-4 کلریدریک اسید غلیظ  
2-2-7-4 نیتریک اسید غلیظ  
3-2-7-4 استیک اسید یک درم  
4-2-7-4 آمونیوم کلراید  
5-2-7-4 محلول استاندارد سرب  
1/600 گرم از سرب نیترات را در آب حل کرده و به آن یک میلی لیتر نیتریک اسید غلیظ افزوده و با آب به حجم 1000 میلی لیتری منتقل و با آب به حجم برسانید.
- 6-2-7-4 محلول نیدروژن سولفید  
این محلول اشباع باید تازه تهیه گردد.
- 3-7-4 روش کار  
دقیقا 10 گرم از نمونه را در یک بوته پلاتینی (با سلیسیوم) که قبلاً در کوره قرار داده و در دسیکاتور سرد و به وزن ثابت رسیده است، وزن کنید. نمونه داخل بوته را در دمای  $2 \pm 90$  درجه سلیسیوم بمدت 2 ساعت خشک کنید سپس روی شعله آرام آرام بسوزانید. آن را در کوره  $10 \pm 550$  درجه سلیسیوم قرار داده تا عاری از کربن شود. خاکستر بدست آمده را توسط یک میلی لیتر کلریدریک اسید غلیظ مرطوب و توسط آب خاکستر را به یک ظرف تبخیر منتقل کنید 0/5 میلی لیتر نیتریک اسید به آن افزوده و روی حمام بخار تا خشک شدن تبخیر کنید. باقیمانده را در 20 میلی لیتر آب حل کرده و 8 میلی لیتر استیک اسید به آن افزوده و تا حجم 250 میلی لیتر با آب رقیق کنید. خوب مخلوط کرده و صاف کنید.
- 25 میلی لیتر از محلول صاف شده را به یک لوله نسفر منتقل و یک گرم آمونیوم کلراید به آن بیافزایید. یک آزمون شاهد در لوله نسفر دیگر با استفاده از 2 میلی لیتر از محلول استاندارد سرب و یک گرم آمونیوم کلراید و یک میلی لیتر استیک اسید انجام دهید. به هر یک از لولههای نسفر 10 میلی لیتر محلول اشباع نیدروژن افزوده و تا حجم 50 میلی لیتر با آب رقیق کنید خوب بهم بزنید، شدت رنگ در دو لوله را مقایسه کنید. چنانچه رنگ محلول حاوی نمونه بیش از رنگ محلول شاهد نباشد، میزان سرب نمونه در حد مجاز (20ppm) میباشد.
- 8-4 اندازه گیری آرسنیک  
پس از سوزاندن نمونه در 550 درجه سلیسیوم میزان آرسنیک نمونه را طبق استاندارد ملی ایران شماره 1106 اندازه گیری کنید.
- 9-4 اندازه گیری رنگ  
رنگ نمونه را طبق بند 5 استاندارد ملی ایران شماره 493 اندازه گیری کنید.

## 6- بسته بندی

استناریک اسید باید در ظروف مناسب و کاملاً بسته طبق توافق خریدار و فروشنده بسته بندی گردد.

## 7- نشانه گذاری

اطلاعات و مشخصات ذیل باید بطور خوانا بر روی بسته بندی استناریک اسید نوشته شود.

- 1- نام و نشان کارخانه
- 2- علامت تجاری یا هر علامت ثبت شده دیگر
- 3- نام ماده
- 4- تاریخ ساخت

- 1- نمونه برداری و روشهای آزمون روغنها و چربیها
- 2- صابون - روشهای آزمون
- 3- اندازه گیری آرسنیک در محصولات آرایشی



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

3563



STEARIC ACID FOR COSMETIC INDUSTRY-  
SPECIFICATION AND TEST METHOD

First Edition