

ISIRI

2015

AUG. 2000



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۲۰۱۵

مردادماه ۱۳۷۹

ویژگیها و روشهای آزمون ریواس

Rheum ribus - Specification and test method

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق

پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی : تهران - بالاتراز میدان ولی عصر، کوچه شهید شهامتی، پلاک ۱۴

صندوق پستی ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج : ۸-۲۲۶۰۳۱-۰۲۶۱

تلفن مؤسسه در تهران : ۹-۸۹۰۹۳۰۸

دورنگار : کرج ۲۲۸۱۱۴-۰۲۶۱ تهران ۸۸۰۲۲۷۶-۰۲۱

بخش فروش - تلفن : ۲۲۷۰۴۵-۰۲۶۱ دورنگار : ۲۲۷۰۴۵-۰۲۶۱

پیام نثار : ISIRI.INFOC@NEDA.NET

بها : ۱۰۰۰ ریال



Headquarter: Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

P.O.Box 31585-163 Karaj - IRAN

Central office: NO.14, Shahid Shahamati St., Valiasr Ave. Tehran

P.O.Box: 14155-6139



Tel.(Karaj): 0098 261 226031-8



Tel.(Tehran): 0098 21 8909308-9



Fax(Karaj): 0098 261 228114



Fax(Tehran): 0098 21 8802276



Email: ISIRI.INFOC@NEDA.NET



Price: 1000 Rls

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده‌دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) می‌باشد.

تدوین استاندارد در رشته‌های مختلف توسط کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن‌آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد. پیش‌نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمان‌های علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره «۵» تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل می‌گردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد می‌باشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی استفاده می‌نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی‌کنندگان سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و کالبره‌کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی‌نامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می‌نماید. ترویج سیستم بین‌المللی یکاها، کالبراسیون وسایل سنجش، تعیین عبارات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می‌باشد.

ریواس - ویژگیها و روشهای آزمون

رئیس	نماینده
مرتضوی - سیدعلی دکترای میکروبیولوژی مواد غذایی	دانشگاه فردوسی (مشهد)
اعضا	
اسعدی - نسرین (لیسانس صنایع غذایی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی خراسان
بدیع فریمان - ناصر (لیسانس مهندسی شیمی)	کارخانه کمپوت و کنسرو جین جر
مسکوکى . عبدالمجید (فوق لیسانس مهندسی صنایع غذایی)	سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی خراسان
دبیران	
قلاسی مود - فرحناز (فوق لیسانس تغذیه)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی خراسان
کیامرز میلانی - فاطمه (دیپلم)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی خراسان

پیشگفتار

استاندارد ریواس - ویژگیها و روشهای آزمون به وسیله کمیسیون فنی مربوطه تهیه و تدوین شده و در دویست و چهل و هشتمین کمیته ملی استاندارد کشاورزی و غذایی مورخ ۱۳۷۸/۳/۳۰ مورد تأیید قرار گرفته، اینک به استناد بند ۱ ماده ۳ قانون اصلاحی قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان 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 تجدیدنظر قرار خواهند گرفت و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل استانداردها برسد در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد.

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدیدنظر 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 استاندارد کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از

تفایع زیر تهیه گردیده است :

۱- نتایج آزمونهای انجام شده بر روی ۲۰ نمونه ریواس در اداره کل استاندارد خراسان.

۲- پریان. م، گیاهان دارویی جنوب خراسان، سازمان چاپ مشهد. ۱۳۶۸.

۳- دکتر زرگری. ع، گیاهان دارویی، انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۷۰.

بسمه تعالی

استاندارد ریواس ویژگیها و روشهای آزمون

۱- مقدمه

ریواس گیاهی است از خانواده Polygonacea با نام علمی Rheum Ribes L است و قسمت خوارکی آن شامل دمبرگهای سفید و ضخیم (با به کارگیری روشهای کشاورزی) می باشد. ریواس در اکثر کوهستانهای شنی ایران که دارای آب و هوای سرد تا معتدل و کمی مایل به گرم رو به آفتاب می روید. نوع وحشی با برگهای سبز به قطر ۳۰ تا ۷۰ سانتی متر و دمبرگ سبز روشن با مزه ترش گس به قطر ۲ - ۳ و طول ۵ - ۱۰ سانتی متر می باشد. برای عمل آوری ریواس در ابتدای فصل رویش قبل یا بلافاصله پس از رشد جوانه ها در طرف شیب کوهستان دیوار نیم دایره ای با سنگ ایجاد و روی جوانه را با شن می پوشانند. جوانه ریواس در تاریکی رشد می نماید (سنگ چینی و شن ریزی با رشد گیاه ادامه می یابد). موقع برداشت زمانی است که برگهای کوچک و چرکیده به قطر ۲ - ۳ سانتی متر و دمبرگها از نظر ضخامت به ۳ - ۱۰ و طول ۱۵ - ۵۰ سانتی متر برسد. در این حالت مزه آن ترش و ترش شیرین (میخوش) است.

قسمت خوراکی ریواس همین دمبرگهای سفید یا صورتی پرورش یافته می باشد که به صورت تازه یا بعنوان چاشنی در غذاها و یا در تهیه کمپوت و شربت و یا خوشاب (کمپوت تازه) استفاده می شود.

۲- هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگیها، درجه بندی، روش نمونه برداری و آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری ریواس پرورش یافته می باشد.

۳- دامنه کاربرد

این استاندارد شامل ریواس خودروی پرورش یافته محصول ایران می باشد.

۴- اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد واژه‌ها و اصطلاحاتی با تعاریف زیر به کار برده می‌شود.

- ۴-۱- شاخه ریواس : عبارتست از دمبرگهای پرورش یافته ریواس
- ۴-۲- شکستگی و لهیدگی : قطع عرضی یا شکاف طولی شاخه ریواس در اثر برداشت ناصحیح یا عوامل مکانیکی
- ۴-۳- پلاسیدگی : شاخه‌هایی که در اثر ماندن زیاد پس از برداشت ریواس آب خود را از دست داده و پژمرده شده باشند.
- ۴-۴- تردی : شکنندگی شاخه‌های ریواس در اثر نازگی محصول
- ۴-۵- پوسیدگی : تغییرات بیوشیمیایی و فساد ناشی از فعالیت میکروارگانیسم‌ها که تحت شرایط نامساعد محیطی ایجاد می‌شود.
- ۴-۶- بدرنگی : هرگونه تغییر در رنگ طبیعی شاخه‌های ریواس
- ۴-۷- آلودگی : عبارتست از گل و لای و هرگونه مواد خارجی بر روی شاخه ریواس
- ۴-۸- شاخه خشبی : شاخه‌هایی که بافت آنها تقریباً حالت چوبی داشته باشد.
- ۴-۹- آفت زدگی : وجود آثار ناشی از فعالیت آفات (ماکرو ارگانیسم‌ها) در ریواس که در شاخه‌های بیرونی و داخلی بوته با چشم غیر مسلح قابل رؤیت باشند.
- ۴-۱۰- طعم و بو : طعم ترش و شیرین (میخوش) و بو و عطر مخصوص ریواس
- ۴-۱۱- ارتفاع : فاصله بین خط اتصال ساقه و دمبرگ تا انتهای دمبرگ (محل اتصال دمبرگ به برگ) (نکل ۱)
- ۴-۱۲- ضخامت : اندازه بزرگترین قطر شاخه (دمبرگ) در محل اتصال ساقه به دمبرگ.
- ۴-۱۳- بوته ریواس : چند شاخه ریواس که از پایین ساقه‌ها به هم چسبیده باشند
- ۴-۱۴- آزمون : تعدادی از شاخه‌ها و بوته‌های ریواس که از کل نمونه جهت آزمایش انتخاب می‌گردند.

۵- ویژگی‌ها

ویژگی‌های ریواس مطابق جدول شماره ۱ است.

جدول ۱- ویژگیهای ریواس

ردیف	ویژگی	حد مجاز	واحد اندازه گیری	روش آزمون
۱	رطوبت	حداقل ۸۵	گرم درصد	بند ۹-۱
۲	آلودگی	حداکثر ۵	شاخه درصد	بند ۹-۲
۳	شکستگی و لهیدگی	حداکثر ۱۵	شاخه درصد	بند ۹-۲
۴	پلاسیدگی	حداکثر ۱۵	شاخه درصد	بند ۹-۲
۵	آفت زدگی	حداکثر ۵	شاخه درصد	بند ۹-۳
۶	بدرنگی	حداکثر ۳۰	شاخه درصد	بند ۹-۲
۷	خشبی	حداکثر ۵	شاخه درصد	بند ۹-۲
۸	ضخامت کمتر از ۲/۵	حداکثر صفر	سانتی متر	بند ۹-۳
۹	ارتفاع کمتر از ۱۰	حداکثر صفر	سانتی متر	بند ۹-۳

۶- بسته بندی

ریواس در جعبه های چوبی یا کارتن سه لایه محکم مطابق با استاندارد ملی ایران به شماره های ۱۲۷۷ «جعبه های چوبی مخصوص بسته بندی میوه و سبزیهای تازه» و ۲۹۲۳ «کارتن جهت بسته بندی میوه و سبزیجات تازه صادراتی» که دارای منافذی برای تهویه هوا باشد بسته بندی می گردد. طول و عرض کارتن یا جعبه با توجه به ارتفاع شاخه های ریواس باید به طریقی انتخاب گردد که عرض جعبه معادل قد شاخه (در این صورت شاخه در عرض بسته قرار می گیرد)، یا طول آن معادل دو برابر ارتفاع شاخه ها باشد (در این صورت در طول بسته دو شاخه بصورت سرو ته قرار می گیرد).

در هر بسته حداکثر دو بوته ریواس روی هم قرار می گیرد. توصیه می شود لایه بوته ها بر گهای پهن ریواس وحشی یا کاغذ مومی قرار گیرد.

ابعاد پیشنهادی جهت کارتن بسته بندی ریواس عبارتند از :

طول ۵۰ سانتی متر، عرض ۳۰ سانتی متر و ارتفاع ۱۶ سانتی متر.

وزن خالص هر بسته نباید از ۱۰ کیلوگرم تجاوز کند.

۷- نشانه گذاری

روی هر بسته حاوی ریواس بایستی مشخصات زیر با خط خوانا و پاک نشدنی به زبان فارسی و در صورتیکه صادر می شود بزبان انگلیسی یا زبان کشور خریدار نوشته شود:

۷-۱ - نام و نوع محصول

۷-۲ - وزن خالص به کیلو گرم

۷-۳ - نام و نشانی صادر کننده یا بسته بندی کننده

۷-۴ - عبارت محصول ایران

۷-۵ - تاریخ بسته بندی

۷-۶ - شرایط نگهداری

۸- نمونه برداری

نمونه برداری باید طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۶۲۲ (نمونه برداری میوه و سبزیهای تازه) صورت گیرد. جهت آزمون $\frac{1}{3}$ هر یک از بسته های نمونه برداری شده بعنوان آزمون انتخاب می شود. وزن آزمون نباید از ۳ کیلوگرم کمتر باشد.

۹- روشهای آزمون

۹-۱ - اندازه گیری رطوبت

۹-۱-۱ - وسایل و مواد مورد نیاز:

- الف - دستگاه تقطیر ۵۰۰ میلی لیتری که ظرف مخصوص جمع آوری آن به ظرفیت ده میلی لیتر مدرج و کلیه اتصالات آن از نوع سمباده ای باشد. شکل شماره ۲ نمای کلی دستگاه را نشان می دهد.
- ب - منبع حرارتی: از نوع گاز سوز یا برقی که میزان گرمایش آن قابل تنظیم باشد.
- ج - ترازو با دقت توزین یک میلی گرم
- د - تلولون یا گزیلین با درجه خلوص شیمیائی که به عنوان حامل استفاده می شود.

۹-۱-۲ - دستور کار

الف - آماده سازی نمونه:

جهت اندازه گیری رطوبت نمونه ریواس برداشت شده از حداقل ۲-۳ شاخه را بوسیله چاقو یا قیچی به صورت

قطعات یکنواخت حداکثر به ابعاد ۵ میلی متر خرد نموده و مقدار ۵ گرم از آن مورد آزمون رطوبت قرار می گیرد. یادآوری ۱- در صورتیکه ریواس صادراتی بوده و تازگی و طراوت آن برای کارشناس بازدید کننده مشخص باشد، آزمون رطوبت الزامی نیست و می توان با بررسی سایر عوامل در محل بازدید درجه آن را مشخص نمود. ب- روش آزمون:

بالن دستگاه تقطیر را بطور کامل با آب مقطر شسته و خشک نمائید. سپس مقدار ۵ گرم نمونه ریواس آماده شده را همراه چند گلوله شیشه ای به بالن منتقل کنید.

مقدار ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلی لیتر حلال (تولوئن یا گزین) را روی آزموده ریخته بطوریکه سطح آن را کاملاً بپوشاند. سپس قطعات دستگاه را بهمدیگر وصل نمائید و ظروف جمع آوری را با مقداری از مایع حامل که از بالای میرد وارد می شود طوری پر کنید که کمی از آن پس از پرسیدن بداخل بالن سرازیر شود.

بالن را حرارت دهید و حرارت منبع را طوری تنظیم کنید که سرعت تقطیر برابر ۲ تا ۵ قطره در ثانیه باشد. خاتمه عمل هنگامی است که حجم آب جمع آوری شده در ظرف جمع آوری بمدت ۵ دقیقه ثابت بماند. برای جمع آوری رطوبتی که احتمالاً به جداره میرد چسبیده است میرد را از بالا با مقداری مایع حامل شستشو دهید و چنانچه پس از گذشت ۵ دقیقه در حجم آب جمع آوری شده تغییری حاصل نگردید حرارت را قطع کرده و اجازه دهید ظرف جمع آوری رطوبت سرد شود.

حجم آب جمع آوری شده را با دقت یکدهم قرائت نموده و با قراردادن دما سنج در آن درجه حرارت آب را یادداشت کنید.

درصد وزنی رطوبت موجود در آزمونه از رابطه زیر محاسبه می شود

$$\text{درصد وزنی رطوبت} = \frac{V \times d}{w} \times 100$$

V = حجم آب جمع آوری شده بر حسب میلی لیتر

d = وزن مخصوص آب بر حسب گرم بر سانتی متر مکعب در درجه حرارت انتهای آزمون

w = وزن آزمونه بر حسب گرم

۹-۲ - بررسی های ظاهری:

آزمونه را روی میز آزمایش یا سطح صافی پهن و شاخه های آلوده، آفت زده، پلاسیده، شکسته و لهیده، بد رنگ و خشبی شده را به روش چشمی جدا کنید. پس از شمارش تعداد، درصد آنها را محاسبه نموده و نتایج را در جدول شماره ۲ ثبت کنید.

یادآوری ۲- شاخه‌های بوته ریواس را از یکدیگر جدا نکرده و در محاسبات هر کدام را بعنوان یک شاخه در نظر بگیرید.

یادآوری ۳- در صورتیکه یک شاخه ریواس دارای یک یا چند فاکتور مورد آزمون باشد هر یک را بطور جداگانه مورد محاسبه قرار دهید.

یادآوری ۴- در داخل بوته‌های ریواس بطور طبیعی مقدار کمی شن نرم وجود دارد که این نوع بوته‌ها آلوده محسوب نمی‌شود.

۹-۳ اندازه‌گیری ضخامت و ارتفاع

۹-۳-۱ - وسایل مورد نیاز

تخته: در یک طرف بعد طولی تخته‌ای بعرض ۲۰ و طول ۴۰ سانتی‌متر چهار قطعه تخته به عرض، طول و ارتفاع ۱، ۶، ۴ سانتی‌متر به فاصله ۶، ۴، ۲/۵ سانتی‌متر از یکدیگر نصب و برای تعیین ضخامت شاخه‌ها از آنها استفاده نمائید.

می‌توان جهت اندازه‌گیری ارتفاع شاخه‌ها بعد طولی دیگر تخته را مدرج نمود (شکل ۳)

۹-۳-۲ روش آزمون

الف: ضخامت: با قرار دادن بزرگترین قطر شاخه‌های ریواس بین تخته‌های کوچک نصب شده روی تخته آزمون ضخامت آنها را تعیین نموده و در جدول شماره ۲ ثبت نمائید.

ب: ارتفاع: ارتفاع شاخه با استفاده از خط‌کش یا قسمت مدرج طرف دیگر تخته آزمایش اندازه‌گیری و در جدول شماره ۲ ثبت می‌گردد.

یادآوری ۵- برای اندازه‌گیری ضخامت و ارتفاع بوته‌ها آن را جدا نکرده و فقط ضخامت و ارتفاع بزرگترین شاخه خارجی اندازه‌گیری و بعنوان یک شاخه محسوب و در جدول ثبت می‌شود.

پس از تعیین کلیه عوامل و ثبت اعداد بدست آمده در جدول شماره ۲ مجموع نمرات منفی کلیه عوامل محاسبه و درجه ریواس تعیین می‌گردد.

جدول ۲- تعیین نمرات منفی ریواس جهت درجه بندی

نمره منفی	آلودگی تعداد درصد	پلاستیدگی	شکستگی	بدرنگی	خشبی	آفت زدگی	ارتفاع	ضخامت
۱	۰-۲	۳-۵	۰-۵	۰-۱۰	۰	۰	بالا تر از ۳۰	بالا تر ۶
۲	۲-۴	۵-۱۰	۵-۱۰	۱۰-۲۰	۰-۲	۰-۲	۲۰-۳۰	۴-۶
۳	۴-۵	۱۰-۱۵	۱۰-۱۵	۲۰-۳۰	۲-۵	۲-۵	۱۰-۲۰	۲/۵-۴

جمع امتیازات منفی

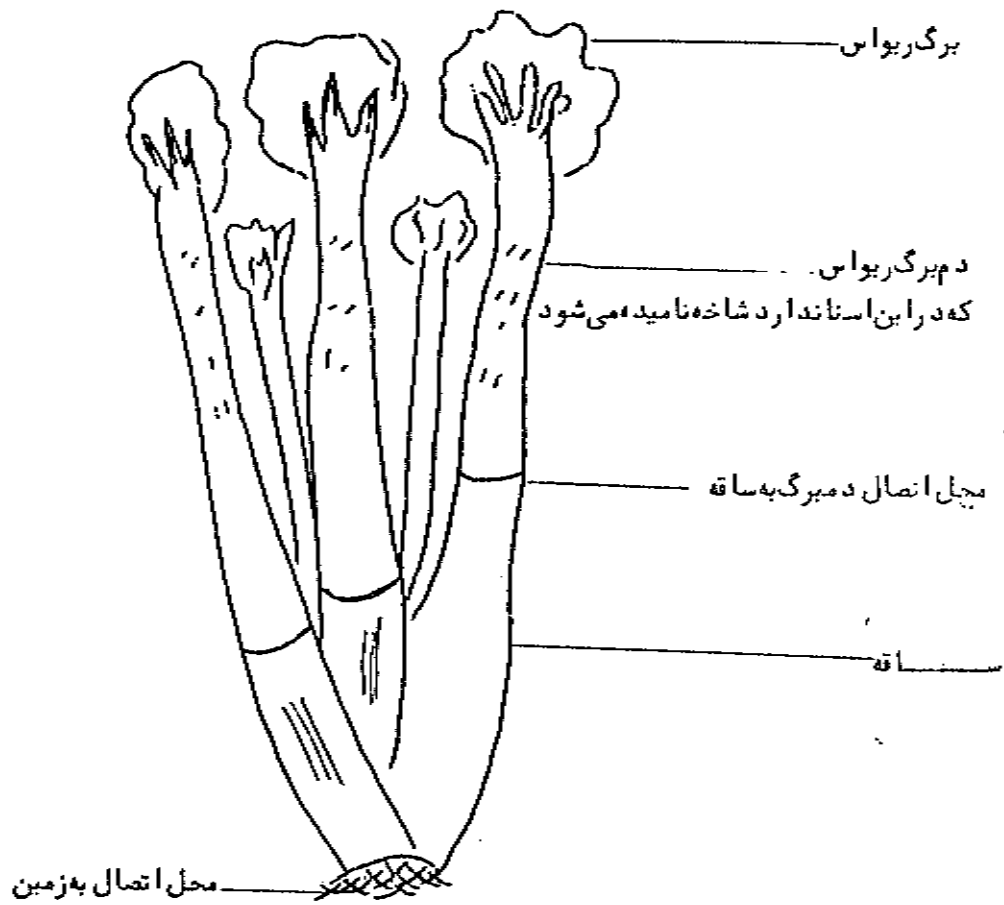
درجه یک ۸-۱۰

درجه دو ۱۰-۱۷

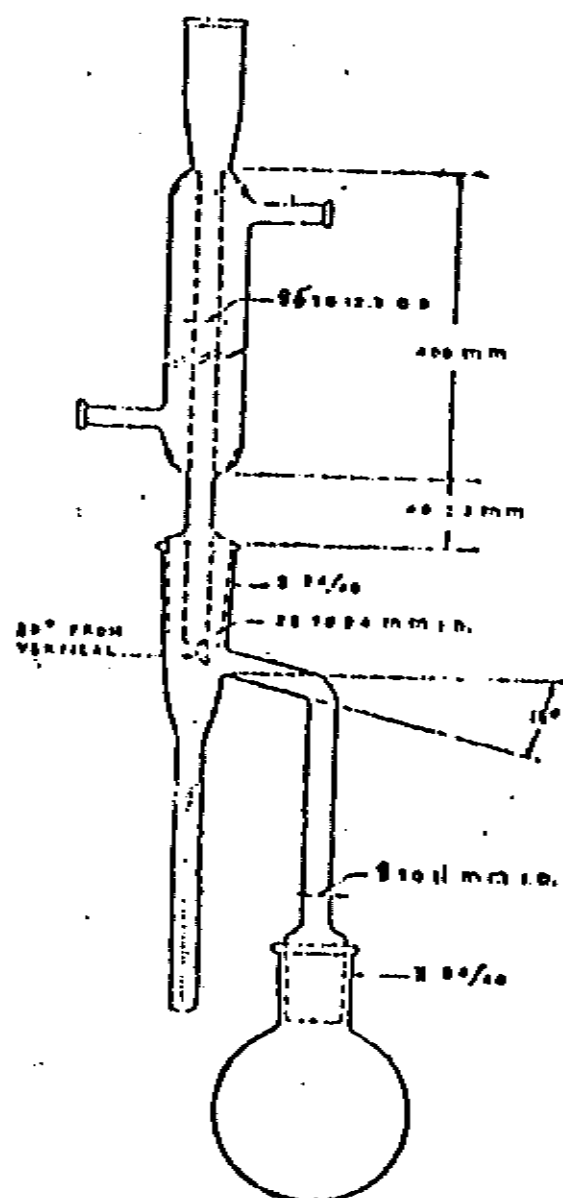
درجه سه ۱۷-۲۱

مردود بالاتر از ۲۱

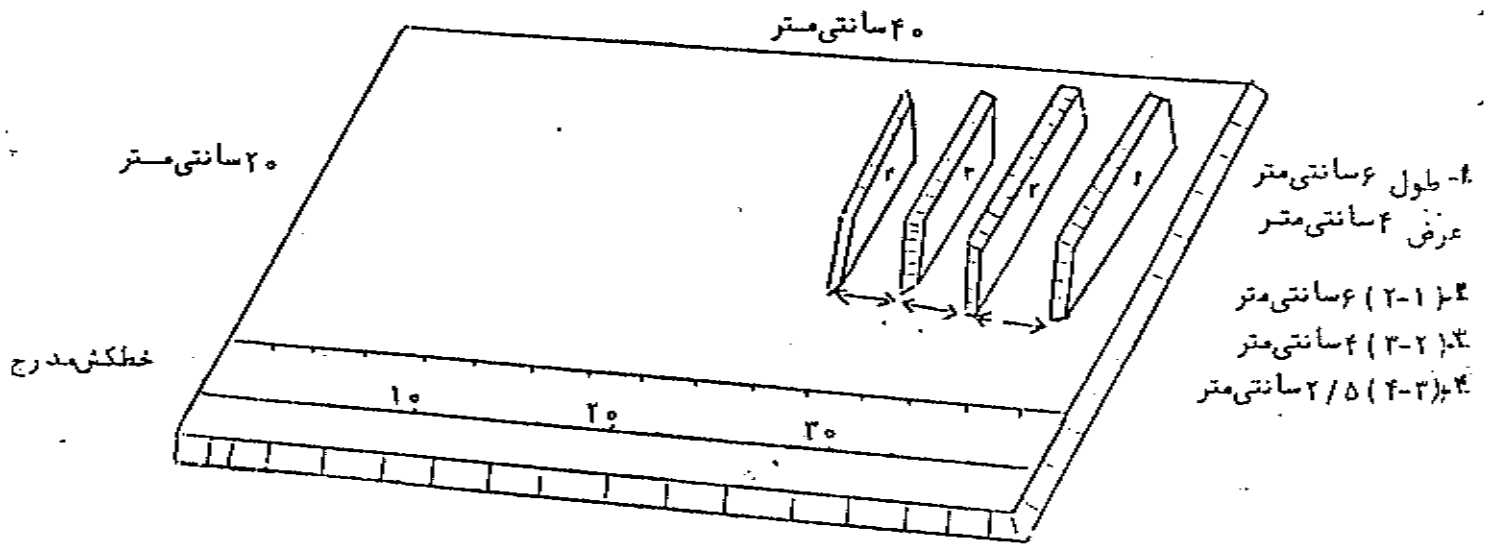
یادآوری ۷ در هر عامل می تواند حداکثر ۱۰٪ از یک درجه پایین تر مخلوط داشته باشد.



شکل ۱ - برنه ریواس تربیت شده



شکل شماره ۲ - نمای دستگاه تقطیر بروش دین - استارک



شکل ۳- نخته آزمایش

