



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۷۱۷۱-۲-۲-۱

چاپ اول

**ISIRI**

7171-2-2-1

1st. edition

آب - قابلیت مصرف محصولات غیر فلزی در  
تماس با آب مصرفی انسان با توجه به تاثیر  
آنها بر کیفیت آب -

قسمت دوم: روش‌های آزمون - بخش ۲-۲: بو  
و طعم آب - بخش ۲-۲-۱: کلیات روش آزمون

**Water -Suitability of non-metallic products  
for use in contact with water intended for  
human consumption with regard to their  
effect on the quality of the water-  
Part 2: Methods of test- Section 2.2: Odour  
and flavour of water- Subsection 2.2.1:  
General method of test**



مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)

دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)

پیام نگار: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

وبگاه: [www.isiri.org](http://www.isiri.org)

بخش فروش، تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)

بها: ۲۲۵۰ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: +98 (21) 88879461-5

Fax: +98 (21) 88887080, 88887103

Headquarters: Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163

Tel: +98 (261) 2806031-8

Fax: +98 (261) 2808114

Email: [standard@isiri.org.ir](mailto:standard@isiri.org.ir)

Website: [www.isiri.org](http://www.isiri.org)

Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787

Price: 2250 Rls.



## به نام خدا

### آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه\* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)<sup>۱</sup> کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

\* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

- 1- International organization for Standardization
- 2 - International Electro technical Commission
- 3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)
- 4 - Contact point
- 5 - Codex Alimentarius Commission



کمیسیون فنی تدوین استاندارد « آب - قابلیت مصرف محصولات غیر فلزی در تماس با آب  
مصرفی انسان با توجه به تاثیر آنها بر کیفیت آب - قسمت دوم: روش‌های آزمون - بخش ۲-۲:  
بو و طعم آب - بخش ۲-۲-۱: کلیات روش آزمون »

**رئیس:**

مدنی، مسعود  
(دکترای شیمی آلی)

**سمت و/یا نمایندگی**

دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین

**دبیر:**

نصراصفهانی، مجتبی  
(دکترای شیمی معدنی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی  
استان اصفهان

**اعضا:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اسدیان، پژمان  
(کارشناسی شیمی)

شرکت صنایع شیمیایی اصفهان

شریعتی‌فر، مینا

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی  
استان اصفهان

(کارشناسی ارشد صنایع غذایی)

مختاری، مسعود

شرکت پوشش لوله کوهپایه

(کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی)

نکویی، معصوم‌السادات

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی  
استان اصفهان

(کارشناسی شیمی)

یوسفیان، هومن

شرکت ایران اسپیرال

(کارشناسی شیمی)



## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	آشنایی با مؤسسه استاندارد
د	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	هدف و دامنه کاربرد
۱	مراجع الزامی
۲	اصطلاحات و تعاریف
۳	اصول
۳	فرضیات آزمون
۳	مواد
۴	وسایل
۵	افراد آزمایش کننده بو و طعم آب
۷	آزمونه‌ها
۷	روش آزمون
۱۱	بیان نتایج
۱۱	گزارش آزمون
۱۴	پیوست الف (اطلاعاتی)
۱۵	پیوست ب (اطلاعاتی)
۱۶	پیوست پ (اطلاعاتی)

## پیش گفتار

استاندارد " آب - قابلیت مصرف محصولات غیر فلزی در تماس با آب مصرفی انسان با توجه به تاثیر آنها بر کیفیت آب - قسمت دوم: روش‌های آزمون - بخش ۲-۲: بو و طعم آب - بخش ۲-۲-۱: کلیات روش آزمون " که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و تدوین شده و در هفتصد و هفتاد و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد خوراک و فرآورده‌های کشاورزی مورخ ۸۷/۹/۴ مورد تصویب قرار گرفته است ، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ ، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منابع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

BS 6920-2.2.1-2000: Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water- Part 2: Methods of test- Section 2.2: Odour and flavour of water- Subsection 2.2.1: General method of test

## آب- قابلیت مصرف محصولات غیر فلزی در تماس با آب مصرفی انسان با توجه به تاثیر آنها بر کیفیت آب- قسمت دوم: روش‌های آزمون- بخش ۲-۲: بو و طعم آب- بخش ۲-۲-۱: کلیات روش آزمون

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین یک روش ویژه در ارزیابی توانایی یک محصول در وارد کردن بوی یا طعم قابل تشخیص در آب مصرفی انسان می‌باشد. این روش آزمون برای انواع محصولات غیر فلزی که در تماس با آب آشامیدنی استفاده می‌شود کاربرد دارد.

این روش آزمون در آزمون شیلنگ‌های انعطاف‌پذیر (با ساختار تقویت شده یا تقویت نشده) در شکل نهایی (یعنی قبل از نصب) و یا شیلنگ‌های انعطاف‌پذیر (با ساختار تقویت شده یا تقویت نشده) که در تجهیزات تهیه غذا و نوشیدنی استفاده می‌شود، کاربرد ندارد.

**یادآوری-** روش‌کارهایی که برای آزمون بو و طعم ورودی به آب توسط شیلنگ‌های انعطاف‌پذیر (با ساختار تقویت شده یا تقویت نشده) در شکل نهایی (یعنی قبل از نصب) و یا شیلنگ‌های انعطاف‌پذیر (با ساختار تقویت شده یا تقویت نشده) که در تجهیزات تهیه غذا و نوشیدنی استفاده می‌شود، به ترتیب در استانداردهای BS 6920-2.2.2 و BS 6920-2.2.3 آورده شده است.

**یادآوری-** مراجع قانونی و ذی‌الصلاح کشور<sup>۱</sup> قوانین و ضوابط خاصی را در برخی موارد تعیین و به مورد اجرا گذاشته و اهمیت نتایج حاصل را ارزیابی می‌کنند.

### ۲ مراجع الزامی

مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آنها مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱- وزارت نیرو و وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی



۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۱۷۱-۱: سال ۱۳۸۲، کیفیت آب - قابلیت مصرف محصولات غیر فلزی در تماس با آب مصرفی انسان با توجه به تاثیر آنها بر کیفیت آب- ویژگی‌ها

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۲۸: سال ۱۳۷۴، آب مورد مصرف در آزمایشگاه تجزیه- ویژگی‌ها و روش های آزمون

- 2-3** BS 5586-1: 1978, Sensory analysis apparatus- Specification for wine-tasting glass.
- 2-4** BS 6068-2.26, Water quality- Part 2: Physical, chemical and biochemical methods- Section 2.26, Method for determination of free chlorine and total chlorine: colorimetric method using N,N-diethyl-1,4-phenylenediamine, for routine control purposes.
- 2-5** BS 6920-2.1:2000, Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water- Part2: Methods of test- Section 2.1: Samples for testing.
- 2-6** BS 6920-2.2.2:2000, Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water- Part2: Methods of test- Section 2.2: Odour and flavour of water- Subsection 2.2.2: Method of testing tastes imparted to water by hoses.
- 2-7** BS 6920-2.2.3:2000, Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water- Part2: Methods of test- Section 2.2: Odour and flavour of water- Subsection 2.2.3: Method of testing tastes imparted to water by hoses for conveying water for food and drink preparation.
- 2-8** BS 6920-3:2000, Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water- Part3: High temperature tests.

### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

افراد آزمایش کننده طعم آب<sup>۱</sup>

اشخاصی که به طعم و بوی آبی که در تماس با مواد غیر فلزی است را با حساسیت تشخیص می‌دهند.

۲-۳

آستانه رقیق‌سازی طعم

رقیق‌سازی که در آن در یک مجموعه تحت ارزیابی، نمونه در مقایسه با نمونه رقیق‌تر دارای طعم قابل تشخیصی است.





۳-۳

بو

مشخصه اورگانولپتیک قابل تشخیص توسط بینی در هنگام بو کشیدن مواد فرار معین.

۴-۳

طعم

ترکیب پیچیده‌ایی از احساسات بویایی، چشایی و تریجمینال<sup>۱</sup> است که در طی مزه کردن، درک می‌شود.

یادآوری - طعم ممکن است تحت تاثیر لامسه، گرما، اثرات دردآور یا کیناستتیک<sup>۲</sup> قرار گیرد.

## ۴ اصول آزمون

نمونه محصول در آب برای ۲۴ ساعت فرو برده می‌شود. سپس آب رقیق و در مقایسه با آب شاهد از نظر وجود بو و طعم قابل تشخیص ارزیابی می‌شود. اگر بو یا طعمی تشخیص داده شود، همان نمونه در آب مورد استفاده در آزمون برای ۶ دوره استخراج متوالی دیگر فرو برده می‌شود که این مراحل شامل یک دوره ۷۲ ساعته و یک دوره ۲۴ ساعته با آب مورد استفاده در آزمون تازه برای هر دوره می‌باشد. این آب در آخرین دوره غوطه‌وری، رقیق شده و در مقایسه با آب شاهد از نظر وجود بو و طعم قابل تشخیص ارزیابی می‌شود. این روش کار بر روی یک نمونه آزمایش نشده تازه از محصول و با استفاده از آب کلرینه تکرار می‌شود.

یادآوری - در پیوست پ (اطلاعاتی) مجموعه نمودارهای گردشی برای نشان دادن ترتیب مراحل این روش‌های آزمون درج شده است.

## ۵ پیش فرض‌های آزمون

ارزیابی بو و طعم باید در یک اتاق ساکت و بدون جریان مزاحم هوا انجام شود و محیط اطراف باید بصورتی باشد که افراد آزمایش‌کننده طعم آب چشم بسته وظیفه خود را انجام دهند. هیچ گونه تهویه مطبوع یا بوگیری نباید در اتاق استفاده شده باشد و هر نوع فعالیتی که بوهای مداخله‌کننده تولید می‌کند باید از اتاق دور باشد. دمای اتاق باید  $21 \pm 4$  °C باشد.

## ۶ مواد

### ۶-۱ آب مورد استفاده در آزمون

آب مورد استفاده در آزمون باید دارای کیفیت آب آشامیدنی بوده و از یک شیر آب متصل به شبکه آبرسانی با فشار اصلی تهیه شود. قبل از جمع‌آوری آب، شیر را با فشار باز کنید تا دمای جریان آب بیشتر از ۱ °C در

1 - Trigeminal

2 - Kinaesthetic effects



یک دوره‌ی یک دقیقه‌ای تغییر نکند و دمای آن از  $25^{\circ}\text{C}$  تجاوز نکند. این آب باید بنابر قضاوت افراد آزمایش‌کننده طعم و بوی آب از هر گونه بو یا طعم قبل تشخیصی در شروع هر بخش از ارزیابی، عاری باشد.

**یادآوری-** در برخی مناطق، آب شیر متصل به شبکه آبرسانی ممکن است دارای بو یا طعمی باشد که بو و طعم حاصل از مواد مورد آزمایش را بپوشاند. در این مورد، استفاده از منابع آب دیگر شامل، آب بسته‌بندی شده (بدون گاز) و آب معدنی، مجاز است به شرطی که این آب به قضاوت افراد آزمایش‌کننده طعم و بوی آب از هر گونه بو یا طعم قبل تشخیصی عاری باشد.

علاوه بر این، آب بدون بو و طعم را می‌توان از تصفیه آب شیر متصل به شبکه آبرسانی با کربن فعال گرانول (پیوست الف ملاحظه شود) تهیه کرد.

#### ۲-۶ آب مورد استفاده در آزمون کلرینه نشده

غلظت کلر باقیمانده در آب مورد استفاده در آزمون (بند ۶-۱) را بطور دقیق مطابق با استاندارد BS 6028-2.26 اندازه‌گیری کنید. برای اطمینان از اینکه غلظت کلر باقیمانده آزاد آب به کمتر از  $0.05$  میلی‌گرم بر لیتر رسیده است به آن محلول سدیم تیوسولفات (بند ۶-۴) اضافه کنید.

#### ۳-۶ آب مورد استفاده در آزمون کلرینه شده

غلظت کلر باقیمانده در آب مورد استفاده در آزمون (بند ۶-۱) را بطور دقیق اندازه‌گیری کنید و مقدار کافی محلول سدیم هیپوکلریت به آن (بند ۶-۵) اضافه کنید تا غلظت کلر باقیمانده آزاد به  $1 \pm 0.1$  میلی‌گرم بر لیتر برسد.

#### ۴-۶ محلول سدیم تیوسولفات

محلول را با افزودن آب مقطر تا یک لیتر به  $3/5$  گرم سدیم تیوسولفات پنج آبه تهیه کنید، محلول را در تاریکی و در دمای  $1 \pm 4^{\circ}\text{C}$  نگهداری کنید.

**یادآوری-** هر  $2\text{ml}$  از این محلول  $1$  میلی‌گرم در لیتر کلر باقیمانده را در یک لیتر آب خنثی می‌کند.

#### ۵-۶ محلول سدیم هیپوکلریت

مقداری سدیم هیپوکلریت تجاری را با آب مقطر تا رسیدن به غلظت  $1$  درصد وزنی کلر آزاد رقیق کنید.

**یادآوری-** این واکنشگر پایدار نیست و باید روزانه تهیه و استفاده شود.

#### ۶-۶ آب مقطر

آب مقطر باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۲۸ باشد.

## ۷ وسایل

### ۱-۷ ظروف آزمون

ظروف آزمون شامل بشرهای شیشه‌ای کالیبره از جنس بورسیلیکات با ظرفیتی مطابق با استاندارد BS 6920-2.1 (بند ۵-۱-۲) می‌باشد.



بشرها را با شوینده‌های قابل تجزیه در محیط زیست بشوید و با آب مقطر (بند ۶-۶) آبکشی کنید. آب بشرها باید در یک قفسه هوای گرم چکیده و خشک شود. قبل از استفاده، بشرها باید با آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر که طبق بند ۶-۲ تهیه شده است، آبکشی شود.

#### ۲-۷ بشرهای رقیق‌سازی

بشرهای رقیق‌سازی شامل بشرهای مدرج از جنس بورسیلیکات به ظرفیت‌های ۵۰ ml و ۲۵۰ ml است که باید مشابه با ظروف آزمون (بند ۷-۱) تمیزکاری شود. این بشرها باید منحصراً برای ارزیابی بو و طعم کنار گذاشته شود.

#### ۳-۷ حمام آب و گرمخانه<sup>۱</sup>

حمام آب گرم و گرمخانه باید قادر به کنترل دما بر روی  $23 \pm 2$  °C و  $25 \pm 2$  °C باشد.

#### ۴-۷ بطری‌های ارزیابی بو

بطری‌های ارزیابی بو از بالن‌های شیشه‌ای ۲۵۰ ml با قطر گردن حداقل ۴۵ mm با درپوش مناسب تشکیل می‌شود.

#### ۵-۷ فنجان‌های ارزیابی طعم

یک فنجان مجهز به یک دسته که بر روی یک پایه قابل خم شدن است و دهانه فنجان از قسمت محدب فنجان باریک‌تر است.

دهانه فنجان  $45 \pm 2$  mm، حداکثر قطر داخلی فنجان  $62 \pm 3$  mm و طول داخلی فنجان باید  $100 \pm 2$  mm باشد. مشخصات فیزیکی فنجان باید مطابق با استاندارد BS 5586-1 (بند ۳) باشد. قبل از استفاده، فنجان باید مطابق با همین استاندارد (پیوست الف-۲) تمیز شود.

### ۸ افراد آزمایش کننده بو و طعم آب

#### ۱-۸ الزامات مربوط به افراد آزمایش کننده بو و طعم آب

حساسیت‌های شخصی افراد آزمایش کننده طعم و بوی آب نباید از رده‌بندی بو و طعم مندرج در بندهای ۳-۲-۸ و ۴-۲-۸ تفاوت زیادی داشته باشد. برای رسیدن به این وضعیت، هریک از افراد آزمایش کننده طعم و بوی آب باید در یک آزمون حساسیت اولیه شرکت کنند (بند ۲-۲-۸ را ملاحظه کنید). در فواصل زمانی کوتاه‌تر از ۱۲ ماه، برای اطمینان از تداوم کارایی آنها، باید یک ممیزی از حساسیت افراد آزمایش کننده طعم و بوی آب انجام شود.

افراد آزمایش کننده طعم و بوی آب حداقل ۶۰ دقیقه قبل از انجام ارزیابی بو و طعم آب موظف به پرهیز از نوشیدن نوشیدنی‌هایی غیر از آب، خوردن و سیگار کشیدن می‌باشند. اشخاصی که از بیماری دستگاه تنفسی (سرما خوردگی و آلرژی) رنج می‌برند، تا فروکش کردن نشانه‌های بیماری اجازه شرکت در ارزیابی بو و طعم

1 - Incubator



ندارند. استفاده از عطرها و مواد آرایشی (شامل صابون‌های معطر مورد استفاده در شستشوی دست) در روز ارزیابی بو و طعم مجاز نیست. اعضاء هیات آزمون باید شامل سه نفر باشد.

## ۸-۲ ارزیابی طعم اشخاص آزمایش‌کننده طعم و بوی آب

### ۸-۲-۱ ارزیابی اولیه

به هرکدام از افراد آزمایش‌کننده بو و طعم آب سه نمونه دوتایی از آب یعنی آب مورد استفاده در آزمون (بند ۶-۱)، آب مقطر (بند ۶-۶) و یک بطری آب معدنی بدون گاز و بدون بو و بدون علامت شناسایی در داخل فنجان‌های ارزیابی طعم (بند ۷-۴) باید تحویل داده شود. هریک از اشخاص آزمایش‌کننده باید تفاوت بین آب‌ها و برتری آنها را تشخیص دهد. آن اشخاصی که آب مورد استفاده در آزمون را متفاوت تشخیص می‌دهند و کسانی که تفاوتی بین هر دو جفت نمونه مشاهده نمی‌کنند باید بعنوان اشخاص آزمایش‌کننده طعم و بوی آب انتخاب شوند.

یادآوری- بطور ایده‌آل، اشخاص آزمایش‌کننده طعم و بوی آب باید قادر به تشخیص تفاوت بین نمونه‌های آب مقطر از سایر آب‌ها باشند.

### ۸-۲-۲ مواد غیر فلزی

یک مجموعه رقیق‌سازی (بند ۱۰-۲) از آب‌هایی که دارای مشخصه بو و طعم در رابطه با موادی مانند مداد<sup>۱</sup> و طعم‌های لاستیکی هستند، باید تهیه شود. این نمونه‌های آب به هریک از اشخاص آزمایش‌کننده طعم و بوی آب تحویل داده می‌شود و باید آن رقیق‌سازی که در آن اولین شخص یک طعم مشاهده می‌کند، ثبت شود.

یادآوری- آب‌هایی دارای طعم‌های پلاستیکی، لاستیکی و لید پنسیل باید طبق روش‌های زیر تهیه شود:

الف) مداد. دو نمونه (بند ۹-۱) از پلی اتیلن حاوی ترکیب ۴،۴-تیو- بیس (۶-تترا- بوتیل- متاکرزول) بعنوان آنتی اکسیدان (به میزانی که توسط تولیدکننده توصیه شده است) باید در یک ظرف آزمون تمیز قرار داده شود. به مقدار کافی آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر تا رسیدن به خط نشان ۱۰۰۰ ml باید اضافه شود و ظرف آزمون با فویل آلومینیمی آب‌بندی شود. نمونه‌ها را برای ۱۸ ساعت در دمای  $30 \pm 1^\circ C$  نگهداری کنید.

ب) لاستیک. این نمونه‌ها باید مانند مورد الف تهیه می‌شود با این تفاوت که از دو نمونه (بند ۹-۱) لاستیک طبیعی بجای پلی اتیلن استفاده می‌شود.

اگر پیدا کردن نمونه مواد مناسب برای تهیه این نمونه آب‌ها مشکل است، از نمونه‌هایی که در ۱۲ ماه قبل برای تولید این طعم‌ها در این آزمایشگاه آزمون شده است، باید استفاده شود.

باید از اشخاصی که توانایشان در تشخیص و شناسایی بو و طعم تفاوت زیادی نمی‌کند، بعنوان افراد آزمایش‌کننده بو و طعم آب استفاده شود.

**۸-۲-۳ ارزیابی طعم خاص: فنل هالوژنه**

افراد آزمایش کننده بو و طعم آب باید قادر به تشخیص رقیق سازی یک در میلیون یک محلول از مشتقات هالوژنه فنولیک که بصورت زیر تهیه می شود، باشد.

۰/۵ g بلورهای ید، ۶/۵ g بلورهای فنل BP و ۰/۵ g سدیم سالیسیلات را در ۷۵۰ ml آب مقطر حل کنید. به آرامی ۴ g کلر آزاد که از یک محلول آبی سدیم هیپوکلریت بدست آمده است را طی ۳۰ ثانیه همراه با هم زدن، اضافه کنید. محلول را با آب مقطر به حجم ۱۰۰۰ ml رسانده و در تاریکی نگهدارید.

**۸-۲-۴ کارنامه شخصی<sup>۱</sup>**

حداقل سالی یکبار باید عملکرد افراد آزمایش کننده بو و طعم آب با استفاده از نمونه های واقعی از نظر هرگونه تغییر علائم در حساسیت هریک از این افراد نسبت به هر بو یا طعم خاص، مورد بررسی قرار گیرد.

**۹ آزمونها****۹-۱ کلیات**

آزمونها باید مطابق با استاندارد BS 6920-2.1 باشد.

**۹-۲ آلودگی متقابل<sup>۲</sup>**

برای جلوگیری از خطر احتمالی آلودگی متقابل آزمونها در اثر پخش و در پی آن جذب ترکیبات فرار، بویژه در جایی که نمونه بوی قابل تشخیصی منتشر می کند، آزمونهای محصولات متفاوت باید در طی نگهداری قبل از آزمون، بطور فیزیکی از یکدیگر جدا باشد (بعنوان مثال، در ظروف غیر قابل نفوذ جداگانه).

**۱۰ روش آزمون****۱۰-۱ روش استخراج**

اطمینان پیدا کنید که دوره های استخراج متوالی و بدون وقفه است، اگر وقفه ای در توالی این دوره ها رخ دهد، مراحل را با استفاده از آزمونهای تازه تکرار کنید.

**۱۰-۱-۱ اولین استخراج**

در همان روزی که آزمون آغاز می شود، آزمون یا آزمونها را در جریان آب (جریان آب حاصل از یک شیر متصل به شبکه آبرسانی با فشار اصلی) به مدت ۱۰ دقیقه آبکشی کنید و سپس با آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر آبکشی کنید (بند ۶-۲).

هریک از آزمونها (بند ۹-۱) را در یک ظرف آزمون جدای تمیز (بند ۷-۱) قرار دهید. علاوه بر این، برای هر بهر از آزمونها، یک ظرف آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر در نظر بگیرید، این ظرف آزمون شاهد را تشکیل می دهد. به هریک از ظروف به مقدار کافی آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر (بند ۶-۲) اضافه کنید تا به خط نشان کالیبراسیون مندرج در استاندارد BS 6920-2.1 (بند ۵-۱-۲) برسد و هریک از ظروف

1 - Personal logs

2 - Cross-contamination

را با یک فویل آلومینیمی نو آب‌بندی کنید. ظروف را به دور از نور و در دمای  $23 \pm 2$  °C به مدت  $24 \pm 1$  ساعت داخل گرمخانه (بند ۷-۳) نگه دارید. اگر چگالی آزمون از آب کمتر است، مطمئن شوید که آزمون به طور کامل در آب مورد استفاده در آزمون با استفاده از یک وزنه شیشه‌ای در طی آزمون غوطه‌ور شده است. در انتهای این دوره، افراد آزمایش‌کننده بو و طعم آب را برای ارزیابی هر یک از استخراج‌های محصول برای بو و اگر لازم است برای طعم (بند ۱۰-۲ ملاحظه شود) هدایت کنید. اگر لازم شد استخراج‌های بیشتری تهیه کنید.

#### ۱۰-۱-۲ دومین استخراج

ظرف آزمون آزمون و ظرف شاهد را از آب خالی کنید و دوباره مانند قبل با آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر پر کنید (بند ۶-۲). ظروف را به دور از نور و در دمای  $23 \pm 2$  °C برای یک دوره  $24 \pm 1$  ساعته دیگر نگه دارید.

#### ۱۰-۱-۳ استخراج‌های بیشتر

عملیات مندرج در بند ۱۰-۱-۲ برای پنج دوره متوالی دیگر، شامل یک دوره ۷۲ ساعته و در انتها یک دوره ۲۴ ساعته، و با استفاده از آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر تازه (بند ۶-۲) برای هر دوره تکرار کنید. آخرین استخراج را طبق بند ۱۰-۲ آزمون کنید.

#### ۱۰-۲ روش ارزیابی (پیوست پ ملاحظه شود)

##### ۱۰-۲-۱ تهیه رقیق‌سازی‌ها

یک مجموعه از دو رقیق‌سازی یک به یک از هر یک از استخراج‌های آزمون و شاهد (بندهای ۱۰-۱-۱ و ۱۰-۱-۳ ملاحظه شود) را با استفاده از آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر تازه (بند ۶-۲) بصورت زیر تهیه کنید:

۱۰۰ ml از این استخراج را داخل یک بشر رقیق‌سازی ۲۵۰ ml تمیز (بند ۷-۲) بریزید و به آن ۱۰۰ ml آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر تازه (بند ۶-۲) اضافه کنید و بطور کامل مخلوط کنید. (این اولین رقیق‌سازی را تشکیل می‌دهد). ۱۰۰ ml از این رقیق‌سازی را به یک بشر رقیق‌سازی ۲۵۰ ml تمیز دیگر منتقل کنید و به آن ۱۰۰ ml آب مورد استفاده در آزمون عاری از کلر تازه اضافه کنید. (این دومین رقیق‌سازی را تشکیل می‌دهد).

##### ۱۰-۲-۲ دمای محلول آزمون

دمای کلیه رقیق‌سازی‌ها را با قرار دادن بشرهای محتوی رقیق‌سازی‌ها (بند ۱۰-۲) در حمام آب (بند ۷-۳) روی  $25 \pm 2$  °C تنظیم کنید.

## ۱۰-۲-۳ ارزیابی استخراج‌ها و رقیق‌سازی‌های آنها

### ۱۰-۲-۳-۱ ارزیابی بو

نمونه آب استخراجی و شاهد رقیق نشده را از حمام آب یا گرمخانه خارج کنید. ۱۰۰ ml از هریک از نمونه‌های آب استخراجی و شاهد را به بطری‌های ارزیابی بوی تمیز (بند ۷-۴) منتقل کنید و اگر لازم شد دمای آن را مجدداً روی  $25 \pm 2$  °C تنظیم کنید.

از افراد آزمایش‌کننده بو و طعم درخواست کنید بطری‌ها را کاملاً هم بزنند، درپوش بطری‌ها را بردارند و فوراً مایع استخراجی را بو کنند و نظرشان را در مقایسه با آب شاهد ثبت کنند.

اگر افراد آزمایش‌کننده بو و طعم بویی تشخیص دادند، مراحل استخراج را تا ارزیابی بو بطوری که در بالا عنوان شد روی هفتمین استخراج تهیه شده ادامه دهید. اگر این استخراج‌ها عاری از هر بوی قابل تشخیصی باشد، ارزیابی طعم بر روی نمونه‌ها باید انجام شود (پیوست پ-۳ ملاحظه شود).

**یادآوری** - فهرستی از بو و طعم‌هایی که عموماً با آن مواجه می‌شوید در پیوست ب درج شده است.

**اخطار** - این ارزیابی را تا زمانی که ارزیابی بو انجام نشده است (بند ۱۰-۲-۳-۱) و استخراج عاری از بوی غیرقابل تشخیص نشده است، انجام ندهید.

قسمتی از دومین رقیق‌سازی را داخل فنجان آزمون چشیدن بریزید (بند ۷-۴). به هریک از افراد آزمایش‌کننده بو و طعم آب آموزش دهید که حجم دلخواهی از آب را داخل دهان خود کرده و بدون قورت دادن، چند ثانیه قبل از بیرون ریختن آن را در دهان نگه دارند. اگر نمونه شاهد رقیق شده دارای طعم باشد از افراد آزمایش‌کننده بو و طعم آب بخواهید تا آن را ثبت و سپس این روش کار را برای اولین رقیق‌سازی تکرار کنند. اگر هریک از افراد آزمایش‌کننده بو و طعم، طعمی در این رقیق‌سازی گزارش کند، آزمایش را ادامه ندهید و دوباره با نمونه‌های آزمون تازه آغاز کنید (بند ۱۱-۱ ملاحظه شود).

این روش کار را برای هریک از مجموعه رقیق‌سازی‌های حاصل از این نمونه‌ها با مقایسه طعم مایع استخراجی آزمونه رقیق شده با طعم آب شاهد با همان رقت، تکرار کنید، همیشه اول از رقیق‌ترین رقیق‌سازی (رقیق‌سازی دوم) شروع کنید. فنجان چشیدن را بطور کامل با آب عاری از کلر (بند ۶-۲)، در بین هر مجموعه از رقیق‌سازی‌ها، آبکشی کنید. اگر طعمی در اولین رقیق‌سازی تشخیص داده نشد، این نتایج را ثبت و آزمون را ادامه ندهید. اگر طعمی در هریک از رقیق‌سازی‌ها تشخیص داده شد، آستانه رقیق‌سازی را که این طعم در ابتدا تشخیص داده شده است را همراه با توصیفی از این طعم ثبت کنید.

اگر طعم گزارش شود مراحل استخراج را تا هفتمین استخراج تهیه شده ادامه دهید. ارزیابی بوها و طعم‌ها را صورتی که در بالا تنظیم شده است از بند ۱۰-۲-۱ شروع کنید.

**یادآوری** - پیوست پ (اطلاعاتی) دارای یک مجموعه نمودارهای گردشی برای نشان دادن ترتیب مراحل این روش‌های آزمون می‌باشد.



### ۱۰-۲-۴ تکرار آزمون

اگر حداقل دو تا از سه فرد آزمایش کننده بو و طعم، طعمی را در اولین رقیق سازی آخرین استخراج (یعنی هفتمین) کلرینه شده یا کلرینه نشده گزارش کند، ولی هیچ یک از افراد آزمایش کننده بو و طعم، طعمی را در دومین رقیق سازی گزارش نکنند، این آزمون را (شروع از بند ۱۰-۱-۱) با استفاده از دو نمونه آزمون نشده دیگر از این محصول تکرار کنید.

### ۱۰-۳ روش استخراج با استفاده از آب کلرینه شده (پیوست پ را ملاحظه کنید)

#### ۱۰-۳-۱ کلیات

برای هر نمونه، روش کار این استخراج که در بند ۱۰-۱-۱ مشخص شده است را با استفاده از نمونه های تازه و آب مورد استفاده در آزمون کلرینه (بند ۶-۳) تکرار کنید.

#### ۱۰-۳-۲ آماده سازی رقیق سازی ها از استخراج با آب کلرینه

بعد از این دوره استخراج (بند ۱۰-۱-۱)، آزمون ها را از ظرف آزمون خارج کنید و سطح کلر باقیمانده آزاد را در آب اندازه گیری کنید. این کلر را توسط روش کار مندرج در بند ۶-۲ خنثی کنید. رقیق سازی ها را مشابه با بند ۱۰-۲-۱ و با استفاده از آب عاری از کلر (بند ۶-۲) تهیه کنید.

#### ۱۰-۳-۳ روش ارزیابی

ارزیابی را طبق بند ۱۰-۲-۳ انجام دهید. هر جا تکرار استخراج ها لازم شد از آب مورد استفاده در آزمون کلرینه استفاده کنید (بند ۶-۳).

### ۱۰-۴ آزمون های دمای بالا (پیوست پ و استاندارد بند را ملاحظه کنید)

#### ۱۰-۴-۱ آب عاری از کلر

از روش کار استخراج بند ۱۰-۱-۱ استفاده کنید ولی بجای نگهداری در دمای  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  از دمای بالا استفاده کنید. ظرف آزمون و استخراج را قبل از ارزیابی بو و طعم (بند ۱۰-۴-۳) تا دمای  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  خنک کنید. حداقل ۲۵۰ ml از هر استخراج را برای استفاده در آزمون آب کلرینه (بند ۱۰-۴-۲) نگهداری کنید.

#### ۱۰-۴-۲ آب کلرینه

**یادآوری** - هنگام انجام آزمون در آب کلرینه با دمای بالا، در نتیجه کاهش سریع کلر آزاد از آب در این دماها، روش کارهای خاصی لازم می شود. توصیه می شود از روش کارهای آزمون مندرج در بند ۱۰-۴-۳ استفاده نشود.

مقدار کافی محلول سدیم هیپوکلریت (بند ۶-۵) به قسمتی از استخراج در آب عاری از کلر (بند ۱۰-۴-۱) اضافه کنید تا به غلظت های کلر باقیمانده آزاد  $1 \pm 0.1$  میلی گرم در لیتر برسد. استخراج کلرینه را ساکن رها کنید تا به دور از نور در دمای  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  به مدت ۱ تا ۲ ساعت باقی بماند. در پایان این دوره استخراج ها را عاری از کلر کنید (بند ۱۰-۳-۲)، رقیق سازی ها را از مایعات استخراجی کلرینه تهیه کنید و سپس بوی این مایعات استخراجی و طعم این رقیق سازی ها را ارزیابی کنید.



### ۱۰-۴-۳ ارزیابی بو و طعم

ارزیابی بو و طعم باید مشابه با مندرجات بند ۱۰-۲-۳ انجام شود.

## ۱۱ بیان نتایج

### ۱-۱۱ اعتباربخشی

اگر طعمی در اولین رقیق‌سازی شاهد توسط هریک از افراد آزمایش‌کننده بو و طعم شناسایی شود، باید احتمال اینکه آلودگی رخ داده باشد را در نظر گرفت و این امر آزمون را بی‌اعتبار می‌کند. بعد از اطمینان از حذف احتمال آلودگی، یک نمونه تازه از این محصولات با شروع از بند ۱۰-۱، باید ارزیابی شود.

### ۲-۱۱ بیان نتایج

نتایج حاصل باید توسط افراد آزمایش‌کننده بو و طعم بر حسب توصیفی از بو و طعم و طعم آستانه رقیق‌سازی (بند ۳-۵) بیان شود.

## ۱۲ گزارش آزمون

### ۱-۱۲ کلیات

گزارش آزمون باید شامل آگاهی‌های زیر باشد:

۱-۱۲-۱ عنوان (مانند گزارش آزمون) و تاریخ صدور این گزارش،

۱-۱۲-۲ روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران. ۱-۲-۲-۷۱۷۱-۲ سال ۱۳۸۷

۱-۱۲-۳ نام و نشانی آزمایشگاه و محلی که آزمون‌ها در آن انجام شده است (در صورت تفاوت نشانی آزمایشگاه با محل آزمون)،

۱-۱۲-۴ شماره گزارش آزمون، علامتی بر روی هر صفحه به منظور اطمینان از اینکه آن صفحه قسمتی از گزارش آزمون می‌باشد و علامتی واضح در پایان گزارش آزمون،

۱-۱۲-۵ نام و نشانی مشتری که سفارش این آزمون را داده است،

۱-۱۲-۶ شرح و شناسایی بدون ابهامی از موارد آزمون، این موارد باید در توافق با حداقل الزامات مندرج در استاندارد بند ۲-۵ (بند ۹) باشد،



۱۲-۱-۷ ارجاع به نمونه برداری یا روش کار تهیه نمونه که توسط آزمایشگاه یا سایر اشخاص مورد استفاده قرار گرفته است و جزییات زنجیره کنترل و انتقال و دسترسی<sup>۱</sup> که با آنها در ارتباط است، در مورد محصولاتی که در محل اجرا می شود، باید در بر گیرنده کلیه الزامات در توافق با استاندارد بند ۲-۵ (بند ۹-۵) باشد،

۱۲-۱-۸ تاریخ دریافت موارد آزمون و تاریخ اجرای آزمون ها،

۱۲-۱-۹ انحراف اضافی یا نقصانی از روش آزمون،

۱۲-۱-۱۰ نتایج بو و طعم بر حسب توصیف بو و طعم همراه با طعم آستانه رقیق سازی تعداد ارزیابی که توسط افراد آزمایش کننده بو و طعم آب برای اولین و در صورت لزوم، آخرین استخراج کلرینه شده و کلرینه نشده از این نمونه انجام شده است،

۱۲-۱-۱۱ جمله انطباق یا عدم انطباق با الزامات آزمون در استاندارد بند ۲-۱ (بند ۶)،

۱۲-۱-۱۲ نام، نام خانوادگی و امضاء آزمایش کننده،

۱۲-۱-۱۳ جمله ایی در این مضمون که این نتایج فقط به موارد آزمون شده مربوط می شود و این گزارش آزمون نباید بدون تایید مکتوب آزمایشگاه و بطور ناقص مجدداً چاپ شود.

هرگاه گزارش آزمون شامل نتایج آزمونی است که توسط پیمانکارها انجام می شود، باید این گونه نتایج در گزارش آزمون بوضوح شناسایی شود.

هرگاه گزارش ها با در نظر گرفتن خطاها و حذفیات مجدداً صادر شود، باید نتایج آزمون های اضافی در توافق با یکی از دو روش زیر باشد:

- یک گزارش اضافی حاوی اطلاعات اضافی یا فقط تصحیحات و جمله مشخص " متمم گزارش آزمون، مرجع... " صادر کنید،
- یک گزارش اصلاحی کامل (که معمولاً انتخاب ارجح است) با یک جمله که در زیر تاریخ اصلی صدور گزارش عبارت زیر را بیان می کند " صدور مجدد با تصحیح/داده های اضافی / و غیره (در صورت نیاز): (تاریخ) " صادر کنید.

کلیه نتایج قبلی موارد آزمون شده باید در بر گیرنده هرگونه گزارش مجدداً صادر می شود، نتایج آزمون های اضافی را در بر گیرد.

هرگاه بطور کامل صدور یک نتیجه آزمون جدید ضروری باشد، این نتیجه آزمون باید بطور واحد شناسایی شده و شامل یک ارجاع به نتیجه آزمون اصلی که این نتیجه آزمون جایگزین آن خواهد شد، باشد.

در گزارش هایی که فقط بر اساس برخی بخش های استانداردهای بند ۲-۵ تا ۲-۷ انجام می شود، باید شامل جمله " هیچ آزمون دیگری برای این محصول بر عهده گرفته نشده است " باشد.



۱۲-۲ آزمون مجدد با استفاده از آب مورد استفاده در آزمون سرد طبق شرایط استاندارد BS 6920-3  
اگر محصولی در توافق با آزمون‌های دمای بالا پذیرفته نشود و سپس در آزمون آب سرد پذیرفته شود و نتایج  
رضایت‌بخشی بدست آورد، هر دو دسته نتایج باید در گزارش نهایی درج شود.

## پیوست الف

## (اطلاعاتی)

## روش تهیه آب مورد استفاده در آزمون بی‌بو و بی‌طعم

## الف-۱ وسایل و مواد لازم

## الف-۱-۱ ستون شیشه‌ایی

ستون شیشه‌ایی به قطر ۸۰ mm و طول ۵۰۰ mm که از کربن فعال تازه پر شده است.

یادآوری- مراقبت برای اطمینان از اینکه کربن فعال بطور کامل خشک نشود، ضروری است.

## الف-۱-۲ کربن فعال

کربن فعال با خلوص صنعتی و ابعاد دانه ۱/۵ mm تا ۲/۵ mm

## الف-۲ روش کار

الف-۲-۱ ستون شیشه‌ایی را از کربن فعال تازه پر کنید. مجموعه را دور از نور نگه دارید.

الف-۲-۲ از داخل ستون جریان پیوسته از آب با حداکثر سرعت ۳۰ l/h عبور دهید.

سه حجم اولیه آب داخل ستون را دور بریزید.

یادآوری- مرحله‌ای که برای اطمینان از کیفیت بیولوژیکی آب حاصل از ستون کربن فعال اختصاص داده می‌شود، قابل قبول است.

## الف-۲-۳ آب را در ظروف تمیز درپوش دار جمع‌آوری کنید.

یادآوری ۱- توصیه می‌شود از آب مورد استفاده در آزمون بی‌بو و بی‌طعم در روز کاربرد تهیه شود.

یادآوری ۲- کربن فعال تجاری که برای واحدهای تصفیه آب در نظر گرفته شده است، مشروط بر آنکه دارای پوشش نقره نباشد و در آب هیچ‌گونه ماده شیمیایی از قبیل پلی‌فسفات وارد نشده باشد، مجاز به استفاده بجای این تجهیزات می‌باشد.



## پیوست ب

### (اطلاعاتی)

### فهرست واژه نامه

فهرستی از بوها و طعم‌های معمولی که برای توصیف آنها استفاده می‌شود در زیر درج شده است:

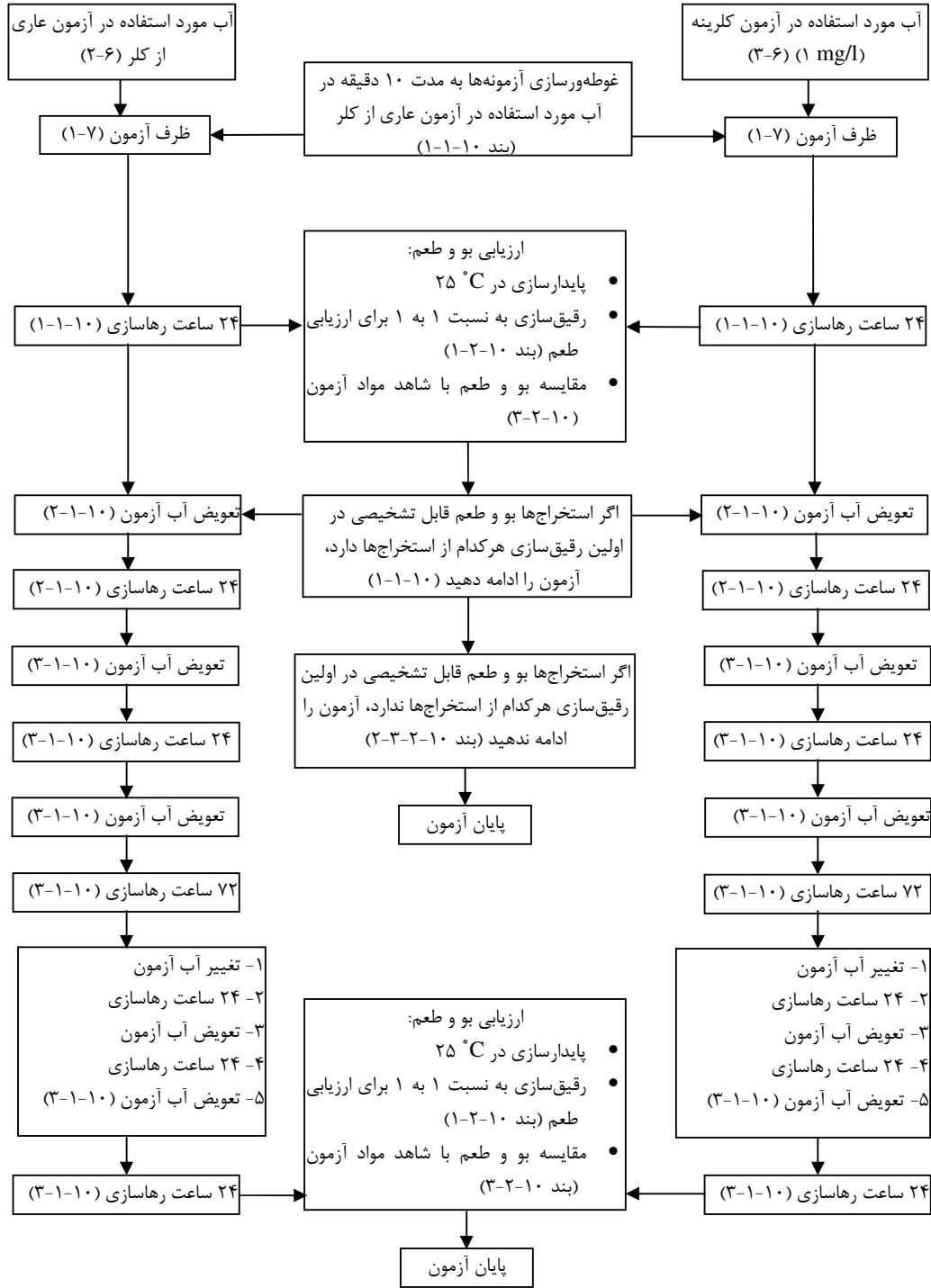
چسب	خاکی <sup>۱</sup>	زننده <sup>۲</sup>
مغز بادام	مثل ماهی <sup>۳</sup>	متعفن <sup>۴</sup>
گس	میوه‌ایی	سبزیجات پوسیده
تخم مرغ گندیده	کتونی <sup>۵</sup>	لاستیکی
تلخ	مداد	شوری
قییر	فلزی	تیز <sup>۶</sup>
سوزان	کپک زده	حلال
ذغال سوخته	قارچ	صابونی
مقوا	بوی نا گرفته	ترش
شیمیایی	روغنی	استایرن
کاکائو	آلی	شیرین
کلرو فنولیک	رنگ	تافی <sup>۷</sup>
پخته	لفل دار	سبزیجات
مواد ضد عفونی	فنولی	بوم
خشک	پلاستیک	وایت اسپریت

- 
- 1 - Earthy
  - 2 - Pungent
  - 3 - Fishy
  - 4 - Rancid
  - 5 - Ketonic
  - 6 - Sharp
  - 7 - Toffee

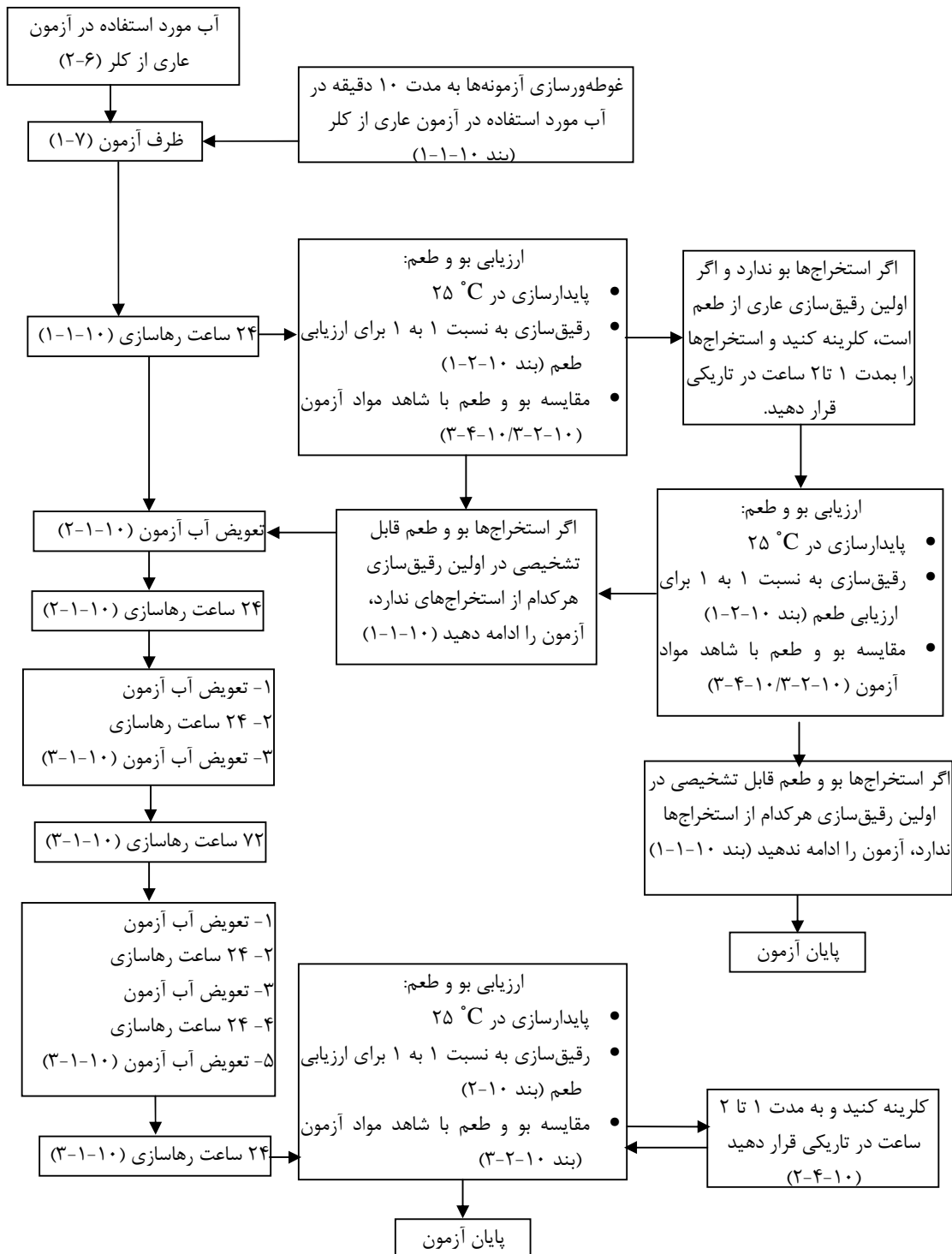


پیوست پ  
(اطلاعاتی)

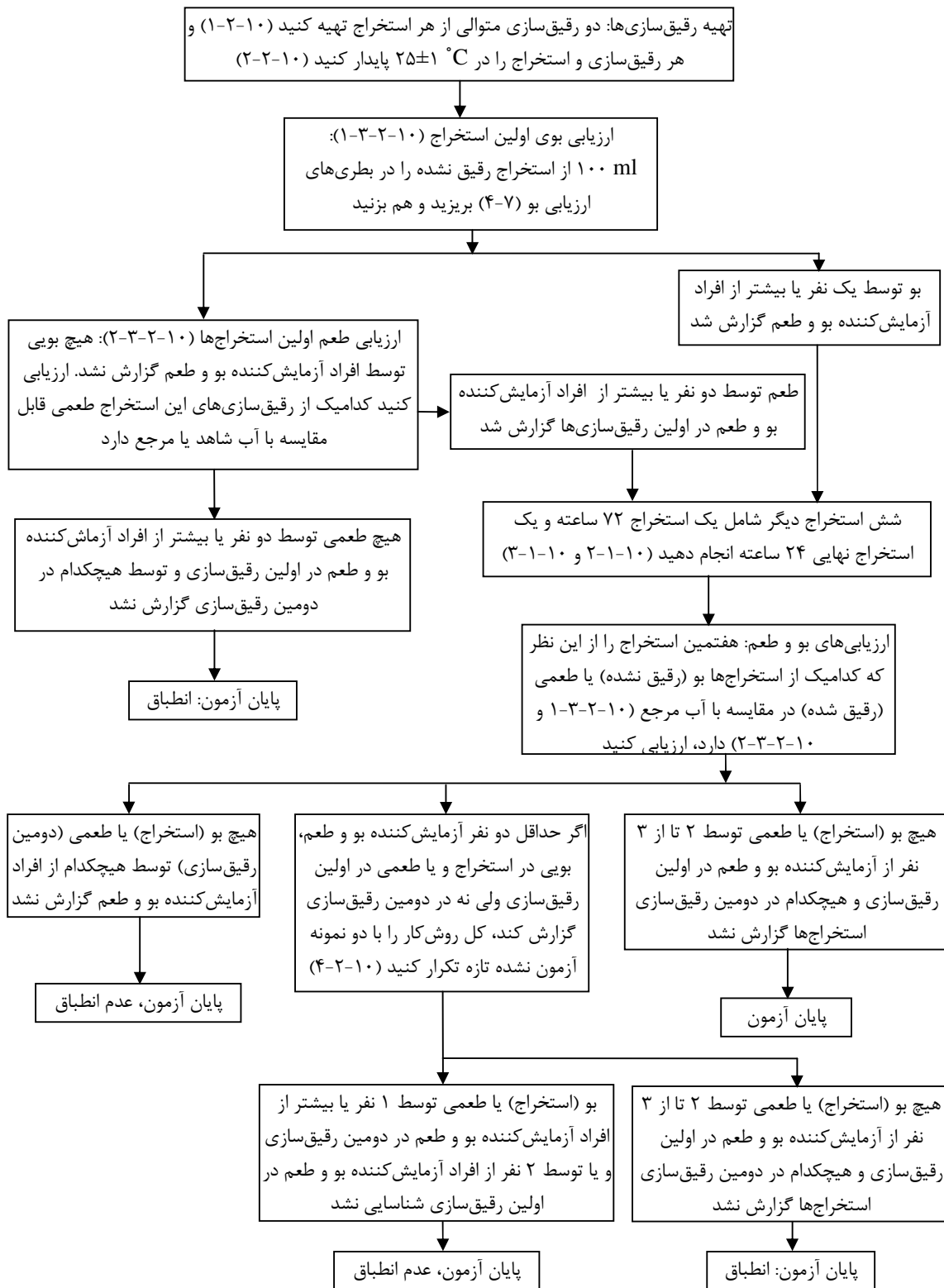
نمودارهای چرخشی مراحل آزمون



شکل پ-۱- بو و طعم آب مورد استفاده در آزمون: آب سرد



شکل پ-۲- بو و طعم آب مورد استفاده در آزمون: آب گرم



شکل پ-۳- بو و طعم آب مورد استفاده در آزمون: ارزیابی استخراج‌ها





---

ICS: 13.060.20

صفحه : ۱۸

---