



سیستم مدیریت ایزو
www.isomanagement.ir

تماس تلفنی جهت دریافت مشاوره:

۱. مشاور دفتر تهران (آقای محسن ممیز)

☎ ۰۹۱۲ ۹۶۳ ۹۳۳۶

۲. مشاور دفتر اصفهان (سرکار خانم لیلا ممیز)

☎ ۰۹۱۳ ۳۲۲ ۸۲۵۹

مجموعه سیستم مدیریت ایزو با هدف بهبود مستمر عملکرد خود و افزایش رضایت مشتریان سعی بر آن داشته، کلیه استانداردهای ملی و بین المللی را در فضای مجازی نشر داده و اطلاع رسانی کند، که تمام مردم ایران از حقوق اولیه شهروندی خود آگاهی لازم را کسب نمایند و از طرف دیگر کلیه مراکز و کارخانه جات بتوانند به راحتی به استانداردهای مورد نیاز دسترسی داشته باشند.

این موسسه اعلام می دارد در کلیه گرایشهای سیستم های بین المللی ISO پیشگام بوده و کلیه مشاوره های ایزو به صورت رایگان و صدور گواهینامه ها تحت اعتبارات بین المللی سازمان جهانی IAF و تامین صلاحیت ایران می باشد.

هم اکنون سیستم خود را با معیارهای جهانی سازگار کنید...





جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۷۴۸۰
تجدید نظر اول

۱۳۹۷

INSO

7480

1St Revision

2019

Identical with
ISO 15715: 2003

پوشرنگ‌ها و جلاها - رنگ پایه‌ها - تعیین
کدورت - روش آزمون

Paints and varnishes- Binders-
Determination of turbidity- Test method

ICS: 87.060.20

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

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

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد 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 حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« پوشش رنگ‌ها و جلاها - رنگ پایه‌ها - تعیین کدورت - روش آزمون »

(تجدید نظر اول)

رئیس:

دانشگاه اراک

عزیزی، امیر
(دکتری شیمی کاربردی)

دبیر:

اداره کل استاندارد استان مرکزی

عزیزی، عبدالمجید
(کارشناسی ارشد شیمی کاربردی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اداره استاندارد کاشان

آسانی اردکانی، آمیتیس
(کارشناسی شیمی کاربردی)

شرکت کیمیا گستران سپهر

احمدی، فاطمه
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

شرکت تعاونی کارکنان پتروشیمی سازند

باقری، خدیجه
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

امور آب و فاضلاب شهرستان اراک

بیات، مجید
(کارشناسی شیمی کاربردی)

شرکت حلال پویان اراک

خلیلی، نیره
(کارشناسی ارشد شیمی کاربردی)

شرکت قطران کاوه

شجری، لیلا
(کارشناسی ارشد شیمی آلی)

دانشگاه اراک

رستمی، میترا
(کارشناسی شیمی کاربردی)

شرکت کیمیا رزین اراک

علی محمدی، فهیمه
(کارشناسی شیمی فیزیک)

شرکت کیمیاگران امروز

نوربخش، محمد
(کارشناسی شیمی کاربردی)

ویراستار:

آسائی اردکانی، آمیتیس
(کارشناسی شیمی کاربردی)

اداره استاندارد کاشان

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ اصطلاحات و تعاریف
۱	۳ اصول آزمون
۲	۴ دستگاه
۳	۵ کالیبراسیون
۳	۶ روش اجرای آزمون
۴	۷ بیان نتایج
۴	۸ دقت
۴	۹ گزارش آزمون
۵	پیوست الف (الزامی) آماده‌سازی استانداردهای فرمازین
۷	پیوست ب (آگاهی دهنده) استفاده از زوایای اندازه‌گیری متفاوت

پیش‌گفتار

استاندارد «پوشرنگ‌ها و جلاها- رنگ پایه‌ها- تعیین کدورت- روش آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۸۳ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک هزار و ششصد و هفتاد و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد صنایع شیمیایی مورخ ۹۷/۱۰/۲۹ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۷۴۸۰: سال ۱۳۸۳ می‌شود.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی مزبور است:

ISO 15715: 2003, Binders for paints and varnishes - Determination of turbidity

پوشش‌رنگ‌ها و جلاها - رنگ پایه‌ها^۱ - تعیین کدورت - روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین روشی دستگاهی برای تعیین کدورت مایعات شفاف است. این روش برای رزین‌ها و محلول‌های رزینی، حلال‌ها، مواد پوششی شفاف، منومرها و سایر مایعات با شفافیت مشخص کاربرد دارد.

اندازه‌گیری کدورت مایعات می‌تواند به صورت چشمی یا دستگاهی انجام شود، اما روش‌های چشمی براساس برداشت‌های شخصی است. در روش دستگاهی پس از پخش نور توسط مواد نامحلول در یک مایع، تعیین عملی کدورت صورت می‌گیرد.

علت کدورت مایعات، وجود مواد نامحلول (به عنوان مثال توده رسوب نکرده^۲، ژل‌ها یا دیگر مواد معلق مانند ذرات یا قطرات ریز) می‌باشد. در مورد مواد نامحلولی که به صورت یکنواخت در مایع پراکنده شده‌اند، کدورت با اندازه‌گیری شدت پراکندگی نور عبور داده شده از مایع توسط این ذرات تعیین می‌شود.

۲ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۲

کدورت

turbidity

کاهش شفافیت یک مایع که در اثر حضور مواد نامحلول ایجاد می‌شود.

۳ اصول آزمون

۳-۱ اصول روش آزمون

نمونه مایع در یک سل نوری یا ظرف شیشه‌ای قرار می‌گیرد و کدورت با ثبت نسبت آن در دستگاه کدورت‌سنج اندازه‌گیری می‌شود. دستگاه نیز برحسب واحدهای کدورت فرمازین (FTUs)^۳ کالیبره می‌گردد.

1-Binders
2-Non-settling flocculation
3-Formazine Turbidity Units

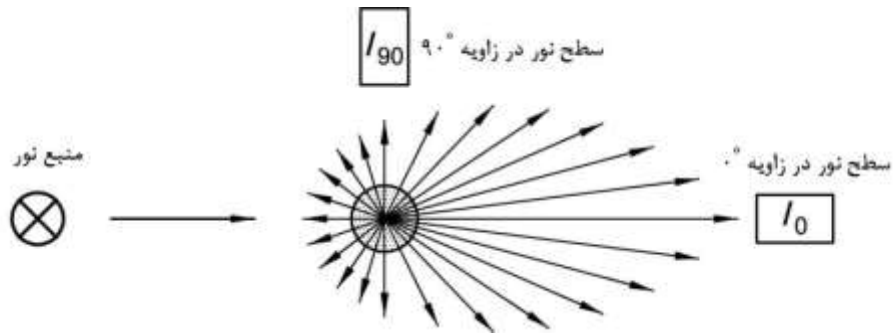
كدورت نمونه را می‌توان مستقیماً برحسب FTUs از دستگاه خواند. بنابراین نتایج خوانده شده به رنگ نمونه وابسته نمی‌باشند.

۲-۳ اصول کلی اندازه‌گیری كدورت

نمونه مایعی که توسط مواد حل شده، رنگی می‌شود، سیستم همگنی است که فقط پرتو تابش را در اثر عبور از نمونه تضعیف می‌کند. نمونه‌ای که حاوی مواد نامحلول است نه تنها پرتو تابش را تضعیف می‌کند بلکه ذرات نامحلول، پرتو را به‌طور نامساوی در تمام جهات پخش می‌کنند (شکل ۱ را ببینید).

با تعیین نسبت بین سطوح نور 0° و 90° مقدار درجه پراکندگی به‌دست می‌آید. عامل F این نسبت را به واحدهای غلظت فرمازین ارتباط می‌دهد. درجه پراکندگی اندازه‌گیری شده به زاویه اندازه‌گیری، اندازه ذرات، غلظت ذرات، طول موج منبع نور و ضریب شکست ذرات نسبت به مایع بستگی دارد.

یادآوری - مقایسه دستگاه‌ها با یکدیگر فقط هنگامی امکان‌پذیر است که تجهیزات استفاده شده منطبق با این استاندارد باشند و اصول اندازه‌گیری مشابه رعایت گردد.



شکل ۱- اصول اندازه‌گیری

۴ دستگاه

۴-۱ كدورت‌سنج

هر دستگاهی با الزامات زیر قابل استفاده است:

الف - طول موج (λ) پرتو تابشی باید (860 ± 30) nm باشد؛

ب - پهنای باند طیفی ($\Delta\lambda$) پرتو تابشی باید کمتر یا مساوی ۶۰ nm باشد؛

پ - پرتو تابش نباید واگرا باشد و هر گونه همگرایی نباید از $1/5^\circ$ بیشتر باشد؛

ت - زاویه اندازه‌گیری شده بین محور نور تابشی و پراکنده شده باید $(90 \pm 1)^\circ$ باشد (پیوست ب را ببینید)؛

ث - زاویه موجود در روزنه روبروی نمونه آزمون باید کمتر از 20° باشد.

۲-۴ سل‌های اندازه‌گیری

کدورت نمونه باید در سل‌های نوری مطابق ویژگی‌های سازنده دستگاه یا در ظروف شیشه‌ای یک‌بار مصرف اندازه‌گیری شود.

در صورت استفاده از ظروف شیشه‌ای یک‌بار مصرف، الزامات زیر باید رعایت شوند:

الف - ظرف باید استوانه‌ای باشد؛

ب - قطر ظرف باید بین ۵ cm تا ۱۱ cm باشد؛

پ - دستگاه باید قابلیت تنظیم و چرخاندن خودکار ظرف در حین اندازه‌گیری را داشته باشد؛

ت - بخشی از محفظه نمونه که توسط ظرف نمونه اشغال نشده است باید با آب در حال جریان به‌طور مداوم پر شود تا اثرات شکست نور ناشی از استفاده از ظروف شیشه‌ای ناهمگن حذف گردد.

۵ کالیبراسیون

دستگاه را طبق دستورالعمل سازنده با استفاده از محلول‌های استاندارد فرمازین کالیبره کنید. برای آماده‌سازی استانداردهای فرمازین به پیوست الف مراجعه کنید. نموداری که حداقل دارای پنج نقطه در هر گستره اندازه‌گیری باشد، رسم کنید (مثال برای گستره ۰/۱ FTU تا ۵/۰ FTU، اندازه‌گیری‌ها را در ۰/۵ FTU، ۱/۰ FTU، ۲/۰ FTU، ۳/۰ FTU و ۴/۰ FTU انجام دهید).

کالیبراسیون را در فواصل زمانی مشخص تکرار کنید.

یادآوری - به دلیل پخش پرتو تابش توسط مولکول‌ها، کدورت در ۰ FTU نمی‌تواند اندازه‌گیری شود.

۶ روش اجرای آزمون

یک سل نوری یا ظرف شیشه‌ای تمیز و خشک را تا فاصله ۱ cm از لبه آن با دقت پر کنید. نمونه را از دیواره سل یا ظرف به طرف پایین طوری بریزید که حداقل حباب تشکیل شود. درپوش سل یا ظرف شیشه‌ای را محکم ببندید. اگر حبابی مشاهده شد، بگذارید قبل از اندازه‌گیری از بین برود چون حباب‌ها موجب بروز خطا در نتایج خواهند شد. در بیشتر موارد می‌توان حباب‌ها را با استفاده از حمام فراصوت، سانتریفوژ کردن، گرم کردن و در شرایط خلا جزئی به سرعت برطرف نمود. مطمئن شوید که هیچ یک از روش‌های فوق کدورت نمونه آزمون را تغییر ندهد.

قبل از اندازه‌گیری، هرگونه آلودگی و قطرات موجود در قسمت خارجی سل یا ظرف شیشه‌ای را با استفاده از حلال مناسب، پاک کنید.

اجازه دهید دمای آزمون به دمای اتاق برسد.

سل یا ظرف شیشه‌ای را در محل مورد نظر دستگاه قرار دهید، اندازه‌گیری را شروع و نتایج را یادداشت کنید. در حد امکان از پایین‌ترین محدوده تنظیمات استفاده کنید.

۷ بیان نتایج

نتایج را برحسب واحدهای کدورت فرمازین (FTUs) به‌صورت زیر گزارش کنید:

الف - اگر کدورت کمتر از ۱ FTU باشد، با تقریب ۰/۱ FTU

ب - اگر کدورت بزرگتر یا مساوی ۱ FTU و کمتر از ۱۰ FTU باشد، با تقریب ۰/۱ FTU

پ - اگر کدورت بزرگتر یا مساوی ۱۰ FTU و کمتر از ۱۰۰ FTU باشد، با تقریب ۱ FTU

ت - اگر کدورت بزرگتر یا مساوی ۱۰۰ FTU باشد، با تقریب ۱۰ FTU

۸ دقت

تاکنون گزارشی مبنی بر دقت داده‌های حاصل از اندازه‌گیری کدورت در این روش ارائه نشده است.

۹ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید حداقل شامل موارد زیر باشد:

الف- شماره این استاندارد ملی.

ب- همه جزئیات لازم برای تشخیص نمونه.

پ- بیان نتایج آزمون طبق بند ۷.

ت- ذکر جزئیات هرگونه انحراف از روش آزمون مشخص شده و همچنین شرایطی که ممکن است بر نتیجه تأثیر گذارد.

ث- ذکر جزئیات هر موضوعی که مورد توافق طرفین ذینفع باشد.

ج- تاریخ انجام آزمون.

پیوست الف

آماده‌سازی استانداردهای فرمازین

(الزامی)

الف-۱ خالص‌سازی آب

یک صافی غشائی با روزه‌های $0.1 \mu\text{m}$ (نوع مورد مصرف در مطالعات باکتریولوژی) را در 100 ml آب مقطر به مدت 1 h بخیسانید. سپس 250 ml آب مقطر را از آن عبور دهید و آب عبور کرده را دور بریزید. در ادامه 500 ml آب مقطر را دو مرتبه از فیلتر عبور دهید و آب را برای آماده‌سازی محلول‌های استاندارد نگهداری کنید.

الف-۲ آماده‌سازی محلول‌های ذخیره^۱ فرمازین ($\text{C}_2\text{H}_4\text{N}_2$)

هشدار- هیدرازین سولفات سمی است و ممکن است سرطان‌زا باشد.

فرمازین به‌صورت تجاری در دسترس نمی‌باشد بنابراین باید آن را به‌صورت زیر تهیه کنید:

در یک بالن حجمی 100 ml ، مقدار $10/0 \text{ g}$ هگزامتیل‌تترا آمین ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4$) را در آب خالص شده (بند الف-۱) حل و تا خط نشانه از آب پر کنید و بر روی آن برچسب محلول الف بچسبانید.

در یک بالن حجمی 100 ml ، مقدار $1/0 \text{ g}$ هیدرازین سولفات ($\text{N}_2\text{H}_6\text{SO}_4$) را در آب خالص شده (بند الف-۱) حل و تا خط نشانه از آب پر کنید و بر روی آن برچسب محلول ب بچسبانید.

در یک بالن حجمی 100 ml ، مقدار 5 ml محلول الف را با 5 ml محلول ب مخلوط و به مدت 24 h در دمای $(25 \pm 3)^\circ\text{C}$ نگهداری کنید. سپس آن را تا خط نشانه با آب خالص شده پر کنید. کدورت این محلول ذخیره برحسب واحد کدورت فرمازین 400 FTU است.

اگر محلول در تاریکی و دمای $(25 \pm 3)^\circ\text{C}$ نگهداری شود، به مدت چهار هفته پایدار خواهد بود.

الف-۳ تهیه محلول‌های استاندارد رقیق‌شده^۱

برای تهیه محلول‌های استاندارد متناسب با محدوده کاربرد مورد نظر، محلول ذخیره (مطابق بند الف-۲) را با استفاده از پیپت و بالن‌های حجمی با آب خالص شده، رقیق کنید. (برای مثال جدول الف-۱ را ببینید). این محلول‌ها فقط به مدت یک هفته پایدار هستند.

جدول الف-۱ مثال‌هایی از رقیق‌سازی محلول‌های ذخیره

حجم محلول ذخیره در ۱۱ محلول استاندارد رقیق شده ml	کدورت FTU
۱۰۰۰	۴۰۰
۲۵۰	۱۰۰
۵۰	۲۰
۵	۲

پیوست ب

استفاده از زوایای اندازه‌گیری اضافه

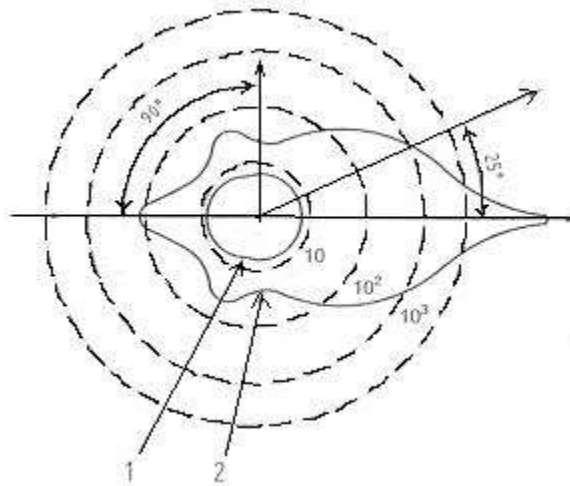
(آگاهی دهنده)

مقایسه نتایج به دست آمده از اندازه‌گیری‌ها از زوایای متفاوت، اطلاعات بیشتری درباره نوع کدورت ارائه می‌دهد.

شکل ب-۱ دو منحنی شدت پراکندگی نسبی نور را برای دو ذره با اندازه‌های متفاوت نشان می‌دهد. منحنی داخلی کوچک‌تر مربوط به ذرات با اندازه $0.5 \mu\text{m}$ و منحنی بیرونی بزرگ‌تر برای ذراتی با قطر $5 \mu\text{m}$ است. شدت برحسب فاصله از مرکز تا منحنی ذکر می‌شود.

در این مثال برای ذرات کوچک، شدت نور پراکنده شده در زاویه 90° و 25° نزدیک به هم هستند و برای ذرات بزرگ‌تر، شدت نور پراکنده شده در زاویه 2° بسیار بالاتر از زاویه 90° است.

این اطلاعات در تصمیم‌گیری چگونگی کدورت‌زدایی قابل استفاده است. به عنوان مثال اگر مقادیر کدورت در زوایای مختلف حاکی از وجود ذرات بزرگ باشد، صاف کردن برای از بین بردن کدورت مناسب است. زاویه دوم معمولاً بین 0° و 30° انتخاب می‌شود.



راهنما:

۱ منحنی برای ذرات با اندازه $0.5 \mu\text{m}$

۲ منحنی برای ذرات با اندازه $5 \mu\text{m}$

شکل ب-۱ - منحنی پاسخ برای ذرات با اندازه‌های مختلف

پیوست پ

تغییرات اعمال شده در این استاندارد

(آگاهی دهنده)

پ - ۱ بند ۲، مراجع الزامی اضافه شده است و در نتیجه شماره بندها تغییر کرده‌اند.

پ - ۲ راهنمای شکل ۱ اضافه شده است.

کتابنامه

[1] ISO 7027, Water quality - Determination of turbidity

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲۱۴۴۹: سال ۱۳۹۵، کیفیت آب- تعیین کدورت- قسمت ۱- روش های کمی، با استفاده از استاندارد ISO 7027-1:2016 تدوین شده است.