



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران



استاندارد ملی ایران

۲۲۷۲۶

چاپ اول

۱۳۹۸

INSO

22726

1stEdition

2019

Modification of
ASTM D5496:
2015

Iranian National Standardization Organization

ژئوسینتتیک‌ها -
آزمون غوطه‌وری ژئوسینتتیک‌ها در
شرایط بهره‌برداری - آیین کار

Geosynthetics-
In field immersion testing of
geosynthetics- Standard practice

ICS: 59.080.70

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.2592Valiasr 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

« ژئوسینتتیک‌ها - آزمون غوطه‌وری ژئوسینتتیک‌ها در شرایط بهره‌برداری - آیین کار »

رئیس:

سمت و/یا محل اشتغال:

دانشگاه صنعتی امیرکبیر و رئیس کمیته متناظر
TC221

ناز کدست، حسین
(دکتری مهندسی پلیمر)

عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت و نایب رئیس
کمیته متناظر TC221

غیاثی نژاد، حسین
(دکتری مهندسی عمران)

دبیر:

دبیر کمیته متناظر TC221

پیغامی، فریبا
(کارشناسی فیزیک)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سازمان ملی استاندارد- پژوهشگاه استاندارد

ابراهیم، الهام
(کارشناسی شیمی کاربردی)

شرکت صنایع ورق ایران

پورا کابریان، حامد
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

شرکت مهندسی آریانام

پورقاسمی آستانه، رضا
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

شرکت صنایع ورق ایران

جعفرزاده، شهاب الدین
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

شرکت فرنام بسپار

حاجی علیان، محمد حسین
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

شرکت پلاستیک شاهین

حسین مقتدری، محمدرضا
(کارشناسی مهندسی پلیمر)

سازمان ملی استاندارد ایران

رضائی چکان، الهام
(کارشناسی شیمی کاربردی)

سمت و/یا محل اشتغال:

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سازمان ملی استاندارد- پژوهشگاه استاندارد

سمنانی رهبر، روح اله
(دکتری مهندسی شیمی نساجی)

شرکت نواندیشان تجارت

مستوفی، نیما
(دکتری مهندسی پلیمر)

عضو مستقل

مسعودی، معصومه
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

انجمن ژئوسینتتیک ایران

میربلوک، علیرضا
(کارشناسی ارشد مهندسی پلیمر)

موسسه اندیشه برتر میران

نوری، پرهام
(کارشناسی ارشد مهندسی برق)

ویراستار:

سازمان ملی استاندارد- پژوهشگاه استاندارد

ابراهیم، الهام
(کارشناسی شیمی کاربردی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ دستگاه و وسایل
۳	۵ نمونه‌برداری و تهیه نمونه
۴	۶ روش اجرای آزمون
۶	۷ گزارش آزمون
۷	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

پیش‌گفتار

استاندارد «ژئوسینتتیک‌ها- آزمون غوطه‌وری ژئوسینتتیک‌ها در شرایط بهره‌برداری - آیین کار» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد پ، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در پانصد و چهاردهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی مورخ ۹۸/۹/۲۷ 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 خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد زیر به روش «ترجمه تغییر یافته» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی همراه با اعمال تغییرات با توجه به مقتضیات کشور است:

ASTM D5496:2015, Standard Practice for In Field Immersion Testing of Geosynthetics

ژئوسینتتیک‌ها- آزمون غوطه‌وری ژئوسینتتیک‌ها در شرایط بهره‌برداری - آیین کار

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین آیین کار روشی معتبر و اصولی برای آزمون غوطه‌وری ژئوسینتتیک‌ها (به‌عنوان مثال ژئوممبرین‌های مورد استفاده در دفن پسماند) است.

این استاندارد آزمون‌های انجام شده بر روی نمونه‌های غوطه‌ور شده ژئوسینتتیک در شرایط واقعی را تعیین نمی‌کند.

این استاندارد برای تعیین مقاومت ژئوسینتتیک به مایعی که در آن غوطه‌ور شده، کاربرد ندارد. کاربر این استاندارد باید از استانداردهای مناسب برای ارزیابی مقاومت شیمیایی اجزای ژئوسینتتیک استفاده کند.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به‌صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 10318-1, Geosynthetics Part 1: Terms and definitions

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۷۴۱: سال ۱۳۹۵، ژئوسینتتیک‌ها- قسمت ۱- اصطلاحات و تعاریف، با استفاده از استاندارد ISO 10318-1:2015، تدوین شده است.

2-2 ISO 3696, Water for analytical laboratory use -- Specification and test methods

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۲۸: سال ۱۳۸۱، آب مورد مصرف در آزمایشگاه تجزیه - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون با استفاده از استاندارد ISO 3696:1987، تدوین شده است.

2-3 ASTM D5322, Practice for Laboratory Immersion Procedures for Evaluating the Chemical Resistance of Geosynthetics to Liquids

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۷۲۹: سال ۱۳۹۸، ژئوسینتتیک‌ها- روش غوطه‌وری آزمایشگاهی برای ارزیابی مقاومت شیمیایی ژئوسینتتیک‌ها در برابر مایعات- آیین کار با استفاده از استاندارد ISO 5322:2017، تدوین شده است

2-4 ASTM D5747, Practice for Tests to Evaluate the Chemical Resistance of Geomembranes to Liquids

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد علاوه بر اصطلاحات و تعاریف مندرج در استاندارد ISO 10318-1، اصطلاحات و تعاریف زیر نیز به کار می‌رود:

۱-۳

آزمون در شرایط بهره‌برداری

field testing

آزمون‌های غوطه‌وری تحت شرایط واقعی دما و در معرض سیالاتی که ژئوسینتتیک در آن غوطه‌ور شده، انجام می‌شود.

۴ دستگاه و وسایل

۱-۴ **ظرف نمونه**، برای نگهداری نمونه‌های ژئوسینتتیک به کار می‌رود. ظرف باید در سطح جانبی و سطوح بالایی و پایینی مشبک بوده تا اجازه غرقاب شدن کامل نمونه در داخل سیال را بدهد. جنس ظرف نمونه باید از فولاد زنگ‌نزن یا سایر آلیاژهای فولاد مقاوم در برابر مواد شیمیایی باشد. از فولاد زنگ‌نزن ۳۱۶ نباید برای سیالات دارای غلظت بالا از یون کلرید استفاده کرد.

یادآوری - آنالیز شیمیایی سیال باید قبل از شروع آزمون در دسترس کاربر باشد تا جنس مناسب برای ظرف نمونه انتخاب شود، در غیر این صورت قبل از انجام آزمون برای تشخیص سازگاری ظرف نمونه با سیال، باید نمونه‌هایی از ظرف نمونه به مدت مناسب داخل سیال قرار داده شود. در صورت عدم امکان انجام این آزمون، باید از آلیاژی مانند carpenter 20 یا فولاد سخت پوشش داده شده با تانتال (که قابلیت قرارگیری بیش از یک سال در معرض سیال را دارد) استفاده کرد.

۱-۱-۴ **اندازه ظرف نمونه**، باید متناسب با تعداد نمونه‌های ژئوسینتتیک مورد نیاز برای انجام آزمون، اندازه چاهک، ظرف یا سایر وسایل مورد استفاده در آزمون تحت شرایط واقعی باشد.

۲-۱-۴ **درپوش ظرف نمونه**، باید امکان دسترسی آسان برای خارج کردن یا قراردادن نمونه در ظرف را داشته باشد. جنس درپوش باید از جنس ظرف نمونه بوده و به منظور ایجاد امکان تماس بین سیال و نمونه-های ژئوسینتتیک، مشبک باشد. بعلاوه درپوش باید توسط پیچ‌هایی از جنس ظرف و درپوش، به ظرف متصل شود. استفاده از ظرف و درپوش و پیچ هم‌جنس از خوردگی شدید اجزا که منجر به معیوب شدن کل مجموعه می‌شود، جلوگیری می‌کند.

۳-۱-۴ کابل‌های ظرف نمونه، برای قرار دادن ظروف نمونه در داخل چاهک یا ظرف به کار می‌رود. توصیه می‌شود برای هر ظرف نمونه دو کابل استفاده شود، یکی از جنس ظرف نمونه و دیگری طناب پلی‌پروپیلن با قطر ۶/۴ میلی‌متر که به‌عنوان پشتیبان استفاده می‌شود.

هشدار - سیال مورد استفاده در این استاندارد می‌تواند شامل مواد شیمیایی خطرناک یا سمی باشد. باید احتیاط لازم در زمان کار با ضایعات، مواد شیمیایی و سیال خطرناک به کار گرفته شود. برای کاربرانی که با مواد شیمیایی سروکار دارند یا در معرض آن‌ها هستند باید تجهیزات حفاظتی مناسب استفاده شود. در برابر ظروف انبارش باز به‌واسطه افزایش فراریت مواد آلی و افزایش فعالیت اسید و باز باید دقت لازم به عمل آید. برای جلوگیری از ریخته شدن مواد خطرناک و تدابیر لازم برای پاک کردن مواد ریخته شده احتمالی باید دقت لازم به عمل آید.

۵ نمونه‌برداری و تهیه نمونه

۱-۵ در صورت عدم وجود توافق برای فرآیند نمونه‌برداری بین کاربر و آزمایشگاه، نمونه (ها) باید با روش مناسب تهیه شده و آزمون‌ها روی نمونه در معرض قرار گرفته انجام شود. ضروری است که خواص فیزیکی نمونه‌های اولیه تا حد ممکن مشابه هم باشد. نمونه‌برداری طبق استاندارد مقاومت شیمیایی ماده مورد آزمون باید انجام شود.

۲-۵ یک سری کامل نمونه طبق زیربند ۶-۱ برای آزمون در فواصل تعیین شده طبق زیربند ۶-۹ این استاندارد به‌علاوه سه سری نمونه دیگر تهیه کنید. یک سری از نمونه‌ها را به‌عنوان نمونه در معرض قرار نگرفته، مشخص کرده و دو سری اضافی دیگر را به‌عنوان نمونه‌های مورد استفاده برای آزمون مجدد (در صورت نیاز) نگهدارید.

یادآوری - اگر آزمون تحت شرایط واقعی در ارتباط با آزمون غوطه‌وری آزمایشگاهی انجام می‌شود، فقط به دو سری نمونه اضافی طبق زیربند ۵-۲ مورد نیاز است. سری نمونه در معرض قرار نگرفته برای آزمون غوطه‌وری آزمایشگاهی می‌تواند به‌عنوان سری نمونه در معرض قرار نگرفته برای آزمون واقعی استفاده شود.

۶ روش اجرای آزمون

۱-۶ ظرف و درپوش باید قبل از قرار دادن نمونه‌های ژئوسینتتیک کاملاً تمیز شود. برای آبکشی نهایی ظرف، استفاده از آب شیر قابل قبول است.

۲-۶ جاگذاری نمونه‌ها در ظرف باید به روشی انجام شود که تماس نمونه‌ها با یکدیگر تا حد امکان کم باشد. گونه‌های مختلف مواد رزینی را تا حد ممکن در یک ظرف قرار ندهید مگر آن که اجتناب ناپذیر باشد. اگر فضای داخل ظرف نمونه اجازه استفاده از جداکننده^۱ (از جنس ماده‌ای مقاوم در برابر سیال) بین نمونه‌ها و/یا بین نمونه‌ها و دیواره ظرف را بدهد، باید از جداکننده استفاده کرد.

یادآوری - قرار دادن ظرف نمونه در محل دفن یا سایر شرایط عملیاتی مجاز است. در مواردی که به دلیل شرایط فیزیکی چاهک یا مخزنی که ظرف آزمون در داخل آن قرار می‌گیرد، یا محدودیت‌های تنظیمی، تعداد و اندازه ظرف آزمون محدود می‌باشد، نمونه‌ها باید به کارآمدترین روش در ظرف آزمون قرار داده شوند. به این منظور باید تعداد و اندازه ظروف آزمون تا حد ممکن کاهش یابد. در این گونه موارد قرار دادن رزین‌های غیرمشابه در یک ظرف مجاز بوده و در صورت نیاز باید جداکننده بین نمونه‌ها و دیواره‌های جانبی ظرف را حذف کرد.

۳-۶ پس از قرار دادن نمونه در داخل ظرف، درپوش ظرف آزمون را ببندید و به کمک کابل‌ها ظروف نمونه را طوری محکم کنید که حرکت نمونه‌ها داخل ظرف آزمون و حرکت ظرف آزمون در فاصله (های) آزمون به حداقل ممکن برسد. برای اتصال ظروف آزمون که در فاصله آزمون مشابه خارج می‌شوند، از پیچ‌های بلند استفاده کنید تا تعداد کابل‌های مورد استفاده به حداقل ممکن رسیده و حمل و نقل ظروف راحت‌تر شود. از آنجایی که احتمال واژگونی یا چرخیدن در زمان قرار دادن ظروف وجود دارد، تمامی جداکننده‌های موجود در ظرف آزمون را به دیواره جانبی ظرف یا به نمونه ببندید.

۱-۳-۶ اگر بیش از یک ظرف آزمون مورد استفاده قرار گیرد، باید کابل‌های مورد استفاده نشان‌گذاری و/یا برچسب‌گذاری شود تا در صورت امکان تشخیص جداسازی هر ظرف از مجموعه وجود داشته باشد.

۲-۳-۶ مجموعه ظروف آزمون باید طوری قرار گیرند که فاقد هر گونه برآمدگی یا تیزی در سطح جانبی مجموعه باشد تا کیسه‌های پلی‌اتیلن پیچیده شده به دور مجموعه که برای حمل مجموعه به آزمایشگاه به کار می‌روند به راحتی دچار سوراخ‌شدگی یا پارگی نشود.

۴-۶ جابجایی مجموعه ظروف آزمون در داخل چاهک یا مخزن یا سایر وسایل انبارش سیال باید با احتیاط انجام شود زیرا احتمال قرار گرفتن در معرض سیال یا بخارات وجود دارد. مجموعه ظروف باید به نحوی در چاهک یا مخزن در شرایط واقعی مصرف قرار داده شوند که از غوطه‌وری کامل ظروف در سیال در طول انجام آزمون، اطمینان حاصل شود.

1- Spacer

۶-۴-۱ برای چاهک‌ها یا مخازنی که مجهز به وسیله کنترل‌کننده سطح باشند باید مجموعه ظروف آزمون را پایین‌تر از کم‌ارتفاع‌ترین سطح، قرار داد، تا از بیرون نریختن سیال در شرایط تلاطم کامل در تمامی زمان‌ها، اطمینان حاصل شود.

۶-۴-۲ بعد از اطمینان از نصب صحیح ظروف در داخل چاهک یا مخزن باید کابل‌ها را به بخش ثابت مخزن یا چاهک بست تا از امکان بازکردن مجموعه اطمینان حاصل شود.

۶-۴-۳ اگر بیش از یک مجموعه در داخل چاهک یا مخزن قرار گیرد باید اولین مجموعه، آخرین مجموعه‌ای باشد که در انتهای آزمون باز می‌شود. باید از برچسب یا نشان‌گذاری روی هر مجموعه برای تشخیص واضح فواصل آزمون استفاده شود.

۶-۵ خارج کردن مجموعه از داخل چاهک یا مخزن باید با احتیاط انجام شود زیرا امکان در معرض بودن با سیال یا بخارات وجود دارد. باید از کابل‌ها برای بیرون کشیدن مجموعه از داخل چاهک یا مخزن استفاده شود. هر مجموعه را باید تا سطح چاهک یا مخزن بالا کشیده و اجازه تخلیه سیال از ظرف آزمون تاحد امکان داده شود و سپس مجموعه کاملاً از چاهک یا مخزن بیرون آورده شود.

۶-۵-۱ باید حداقل ۳۰ دقیقه اجازه تخلیه سیال اضافی به داخل چاهک یا مخزن داده شود تا قرار گرفتن کاربران در معرض سیال به حداقل ممکن برسد.

۶-۵-۲ بعد از آبکشی، ۳۰ دقیقه به مجموعه فرصت خشک شدن داده شود و سپس از داخل چاهک یا مخزن بیرون آورده شود.

۶-۵-۳ بعد از بیرون آوردن هر مجموعه آن را در محل مناسب (که قابلیت حمل و نقل و اجازه خروج سیال اضافی از مجموعه را داشته باشد) قرار دهید. خارج کردن مجموعه از داخل چاهک یا مخزن، آماده-کردن نهایی برای حمل و آزمون باید در کمتر از ۳۰ دقیقه انجام شود.

۶-۶ برای حمل هر مجموعه باید آن را با کیسه‌های پلی‌اتیلن چندلایه مخصوص کارهای سنگین^۱ پوشاند به طوری که نمونه‌های ژئوسینتتیک (بخصوص ژئوتکستایل‌ها) در طول مدت حمل و باز کردن بسته در آزمایشگاه مرطوب بمانند. باید از قرار گرفتن کیسه‌های پلاستیکی در گوشه‌ها و لبه‌های تیز بدون هیچگونه پارگی یا سوراخ شدگی اطمینان کافی حاصل شود.

۶-۶-۱ مجموعه پوشیده شده با کیسه باید داخل جعبه مقوایی مناسب برای حمل به آزمایشگاه قرار داده شود. برای آماده‌سازی نمونه در محل مصرف هیچ کاری به جز موارد مندرج در بندهای بالا نباید انجام شود. اگر پوشش مجموعه به درستی انجام شود، تمامی نمونه‌ها در مدت حمل تا آزمایشگاه مرطوب می‌مانند. در طول مدت حمل باید احتیاط لازم در برابر سیالات سمی یا خطرناک مورد استفاده به کار برده شود.

1- Heavy- duty

۶-۷ در آزمایشگاه باید بسته‌های مجموعه با دقت باز شده و احتیاط‌های لازم مندرج در هشدار رعایت شود. جابجایی آزمون‌ها باید طبق زیربند 9.2 استاندارد ASTM D5322 انجام شود.

۶-۸ نمونه کافی برای آزمون‌های در معرض قرار گرفته و آزمون‌های مورد نظر دوره‌ای بعلاوه دو سری نمونه اضافی باید تهیه شود.

۶-۹ کاربر باید آزمون‌های دوره‌ای را با ارجاع به این استاندارد تعیین کند (آزمون در شرایط واقعی مصرف طبق آیین کار ASTM D 5496 برای دوره زمانی یک و پنج سال انجام می‌شود). اگر آزمون‌های سازگاری آزمایشگاهی طبق این استاندارد با آزمون‌های در شرایط واقعی نیز انجام می‌شوند، فاصله زمانی آزمون در شرایط واقعی باید حداقل برابر آزمون دوره‌ای نهایی آزمون‌های آزمایشگاهی باشد.

۷ گزارش آزمون

۷-۱ گزارش آزمون باید دارای آگاهی‌های زیر باشد:

۷-۱-۱ روش مورد استفاده برای تعیین آزمون‌های انجام شده روی هر ژئوسینتتیک؛

۷-۱-۲ آیین کار طبق استاندارد ملی ایران شماره س ۲۲۷۲۶؛

۷-۱-۳ موقعیتی که ظرف نمونه در کاربرد نصب شده است؛

۷-۱-۴ آگاهی‌های زیر باید برای هر مرحله آزمون در گزارش درج گردد:

۷-۱-۴-۱ تاریخ نصب و خارج کردن نمونه‌ها؛

۷-۱-۴-۲ تاریخ دریافت نمونه توسط آزمایشگاه؛

۷-۱-۴-۳ نتایج آزمون‌های انجام شده؛

۷-۱-۴-۴ درج هر گونه انحراف از این روش.

پیوست الف

(آگاهی دهنده)

تغییرات اعمال شده در این استاندارد ملی در مقایسه با استاندارد منبع

الف- ۱ بخش‌های حذف شده

- زیر بند 1.2 مرجع تبدیل به دو زیربند ۱-۲ و ۱-۳ شده است؛
- یادآوری زیر بند 1.2 به دلیل ارجاع به قوانین داخلی کشور آمریکا حذف شده است.
- زیر بندهای 3.1 و 1.4 استاندارد مرجع به دلیل عدم انطباق با استاندارد ۵ حذف شده است؛
- در بند 2 استاندارد مرجع ASTM D 123 به دلیل عدم ارجاع در متن، حذف شد؛
- زیر بند 3.1.2 به دلیل ارجاع به استاندارد ISO 10318-2 در پاراگراف اول بند تعاریف حذف شد؛
- زیر بند 3.1.3 استاندارد منبع به دلیل عدم ارجاع در متن حذف شد؛
- بند 4 استاندارد مرجع به دلیل یکسان سازی با استاندارد ۵ حذف شد.

الف- ۲ بخش‌های جایگزین شده

- در بند ۲ مراجع الزامی استاندارد ملی - استاندارد ISO 10318-1، جایگزین استاندارد ASTM D4439 شده است؛

الف- ۳ بخش‌های تغییر یافته

- عنوان استاندارد مطابق فرمت استانداردهای ملی تغییر یافت.
- بند 6 مرجع طبق فرمت استاندارد ۵ به صورت هشدار بدون شماره بند نوشته شد.