



انجمن سازندگان و تامین کنندگان
کالا و خدمات انرژی‌های تجدیدپذیر (ساتکا)

دومین همایش توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در صنایع کشور



پنل دوم: نیازمندی‌های صنایع و توانمندی شرکت‌های تجدیدپذیر در ایران جهت احداث نیروگاه تجدیدپذیر برای صنایع
موضوع ارائه: اقدامات انجام شده در راستای حمایت از توانمندی‌های صنایع مرتبط با انرژی‌های
تجدیدپذیر جهت احداث نیروگاه

سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)



وزارت نیرو
سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و
بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)

دکتر اکبر شعبانی کیا
مدیرکل دفتر پژوهش، فناوری و نوآوری

۲۶ تیر ۱۴۰۲
هتل پارسیان اوبین

دفتر پژوهش، فناوری و نوآوری ساتبا

اقدامات انجام شده در راستای حمایت از توانمندی های
صنایع مرتبط با انرژیهای تجدیدپذیر جهت احداث نیروگاه

تیرماه ۱۴۰۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

❑ تشکیل شورای ارزیابی مشاوران، پیمانکاران و تولید کنندگان

❑ نظامنامه استانداردهای صنعت برق

❑ تدوین دستورالعمل های فنی مبتنی بر استاندارد

❑ آزمایشگاه های معتمد


❑ رویه های احراز صلاحیت کیفی تجهیزات تجدیدپذیر تولید داخل و وارداتی


تشکیل شورای ارزیابی مشاوران، پیمانکاران و سازندگان در ساتبا (۱۳ جلسه شورا و بیش از ۳۰ جلسه تخصصی)



- تدوین دستورالعمل ارزیابی صلاحیت پیمانکاران نیروگاه های خورشیدی مگاواتی
- تدوین دستورالعمل ارزیابی صلاحیت مشاوران نیروگاه های خورشیدی مگاواتی
- دستورالعمل شناسایی پیمانکاران نیروگاه های زیست توده-فاز ۱: نیروگاه های زباله سوزی، گازی سازی و پیرولیز
- تدوین دستورالعمل ارزیابی شرکت های پیمانکاری انشعابی
- تدوین دستورالعمل ارزیابی تامین کنندگان یکپارچه طرح حمایتی

مشارکت در تدوین نظامنامه استاندارد صنعت برق

شماره سند: اس ۱ - ب - ۱ تاریخ صدور: ۱۳۸۷/۵/۱۴ شماره تجدیدنظر: ۲ تاریخ تجدیدنظر: ۱۳۹۶/۱۲/۷	استاندارد نظامنامه استانداردهای صنعت برق	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
--	---	--


جمهوری اسلامی ایران
وزارت نیرو

استاندارد

نظامنامه استانداردهای صنعت برق

معاونت برق و انرژی
زمستان ۱۳۹۶

مشارکت در تدوین استانداردهای ملی انرژی تجدیدپذیر با دبیری پژوهشگاه نیرو (استانداردهای فتوولتائیک، زمین گرمایی- هیت پمپ - توربین های بادی و...)

<p>INSO (Std. No.)</p>	 جمهوری اسلامی ایران Islamic Republic of Iran سازمان ملی استاندارد ایران	 استاندارد ملی ایران (شماره استاندارد)
<p>(Year of Approval)</p>	<p>Iranian National Standardization Organization</p>	
<p>Identical with ISO (XXXX): (Year of Approval)</p>	<p>مدول های فتوولتائیک-روش های آزمون برای تشخیص تخریب ناشی از ولتاژ القا شده- قسمت ۱-۱: سیلیکون کریستالی-لایه لایه شدن</p>	
	<p>(سال تصویب)</p>  دارای محتوای رنگی	
	<p>PHOTOVOLTAIC (PV) MODULES – TEST METHODS FOR THE DETECTION OF POTENTIAL- INDUCED DEGRADATION – Part ۱- ۱: Crystalline silicon – Delamination</p>	

<p>INSO (Std. No.)</p>	 جمهوری اسلامی ایران Islamic Republic of Iran سازمان ملی استاندارد ایران	 استاندارد ملی ایران (شماره استاندارد)
<p>(Year of Approval)</p>	<p>Iranian National Standardization Organization</p>	
<p>Identical with ISO (XXXX): (Year of Approval)</p>	<p>مدول های فتوولتائیک-روش های آزمون برای تشخیص تخریب ناشی از ولتاژ القا شده-قسمت ۱: سیلیکون کریستالی</p>	
	<p>(سال تصویب)</p>  دارای محتوای رنگی	
	<p>PHOTOVOLTAIC (PV) MODULES – TEST METHODS FOR THE DETECTION OF POTENTIAL- INDUCED DEGRADATION –Part ۱: Crystalline silicon</p>	



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iran National Standards Organization



استاندارد ملی ایران
۹۸۱۴-۵-۱۰۰
چاپ اول
۱۴۰۱

INSO
۹۸۱۴-۵-۱۰۰
1st Edition
۲۰۲۲

Identical with
IEC ۶۲۲۸۲-۵-۱۰۰:
۲۰۱۸

فناوری های پیل سوختی -
قسمت ۵-۱۰۰: سیستم های تولید توان پیل
سوختی قابل حمل - ایمنی

Fuel cell technologies—
Part ۵-۱۰۰: Portable fuel cell power
systems— Safety

INSO
۱۱۵۳۶
1st. Revision
(Year of
Approval)



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization
Organization



استاندارد ملی ایران
۱۱۵۳۶
اولین تجدیدنظر
(سال تصویب)

انرژی خورشیدی - واژگان

Solar energy - Vocabulary

ICS: ۰۱.۰۴۰.۲۷; ۲۷.۱۶۰



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization

INSO
1st Edition
2022

Identical with
IEC
61400-12-1:2017/
COR 1:2019/
COR 2:2020/
COR3:2021

سامانه های تولید انرژی بادی -
قسمت ۱۲-۱: اندازه گیری های عملکرد توان
توربین های بادی مولد الکتریسیته

Wind energy generation systems –
Part 12-1: Power performance measurements
of electricity producing wind
turbines



استاندارد ملی ایران
چاپ اول
۱۴۰۱



دارای محتوای رنگی

تدوین دستورالعمل های فنی مبتنی بر استاندارد

پروژه ۱: تدوین دستورالعمل های الزامات نصب، نظارت و بازرسی نیروگاه های فتوولتاییک


پروژه ۲: تدوین دستورالعمل های الزامات نصب، نظارت و بازرسی نیروگاه های بادی

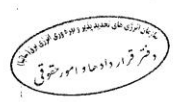
بسمه تعالی
وزارت نیرو
سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)

قرارداد شماره ۱۴۰۱/۲۵

موضوع: خدمات مشاوره با عنوان تدوین مقررات فنی و دستورالعمل های الزامات نظارت و بازرسی در زمان نصب و بهره برداری نیروگاه های بادی

کارفرما: سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)
مشاور: پژوهشگاه نیرو







بسمه تعالی
وزارت نیرو
سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)

قرارداد شماره ۱۴۰۱/۲۴

موضوع: خدمات مشاوره با عنوان تدوین مقررات فنی و دستورالعمل های الزامات نظارت و بازرسی در زمان نصب و بهره برداری نیروگاه های فتوولتاییک

کارفرما: سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)
مشاور: پژوهشگاه نیرو


تهیه مجموعاً ۱۴ دستورالعمل مشتمل بر:

- ۱- مجموعه دستورالعمل‌های بازرسی پیش از آغاز بهره‌برداری نیروگاه‌های فتوولتاییک و بادی شامل:
 - ۱-۱- دستورالعمل بررسی و صحت سنجی مدارک سایت و چیدمان نیروگاه‌های فتوولتاییک و بادی
 - ۱-۲- دستورالعمل بررسی صحت مدارک در زمان تأمین و تدارک تجهیزات نیروگاه‌های فتوولتاییک و بادی (از آغاز فرایند خرید تجهیزات)
 - ۱-۳- دستورالعمل بازرسی در حین نصب و اجرای نیروگاه فتوولتاییک و بادی (قبل از پلمپ کنتور)
 - ۱-۴- دستورالعمل نظارت و بازرسی در هنگام راه‌اندازی آزمایشی نیروگاه فتوولتاییک و بادی پیش از آغاز بهره‌برداری
- ۲- دستورالعمل انطباق طرح (از منظر توان تولیدی) نیروگاه‌های فتوولتاییک و بادی
- ۳- دستورالعمل بازرسی دوره‌ای نیروگاه‌های فتوولتاییک و بادی در زمان بهره‌برداری
- ۴- دستورالعمل برآورد فنی میزان برق تولیدی نیروگاه‌های فتوولتاییک و بادی از طریق صورت حساب‌های
واصله

معرفی آزمایشگاه های معتمد در حوزه نیروگاه های خورشیدی

◀ اطلاعیه معرفی شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی (اپیل)

◀ معرفی آزمایشگاه مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک ایران

◀ معرفی آزمایشگاه فتوولتاییک پژوهشگاه نیرو بعنوان آزمایشگاه معتمد ساتبا

بسمه تعالی اطلاعیه

قابل توجه تولیدکنندگان و تامین کنندگان اینورترهای فتوولتائیک متصل به شبکه سراسری برق به اطلاع کلیه تولیدکنندگان و تامین کنندگان اینورترهای فتوولتائیک از نوع متصل به شبکه می رساند، "شرکت آزمایشگاه های صنایع انرژی (اپیل)" بر اساس گواهی های ISO IEC 17025 و پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت و اخذ گواهینامه ISO IEC 17065، مجاز به انجام آزمون های مرتبط با اینورترها و کابل های DC مندرج در جداول پیوست می باشد، کلیه تولیدکنندگان و تامین کنندگان اینورترهای فتوولتائیک از نوع متصل به شبکه و تولیدکنندگان کابل های DC می توانند جهت انجام آزمایش های مذکور، از امکانات این آزمایشگاه استفاده نمایند.

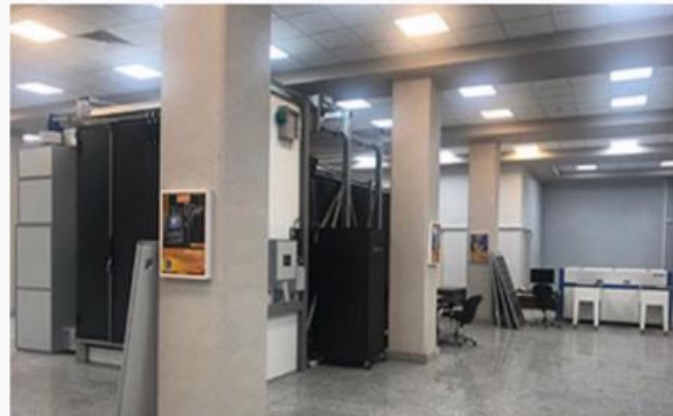
معرفی آزمایشگاه فتوولتاییک پژوهشگاه نیرو بعنوان آزمایشگاه معتمد ساتبا

با عنایت به درخواست تولیدکنندگان مدول های فتوولتاییک مبنی بر معرفی آزمایشگاه معتمد جهت تست های مورد نیاز و با توجه توافق میان ساتبا و پژوهشگاه نیرو، کلیه تولیدکنندگان مدول های فتوولتاییک می توانند جهت انجام تست های مرتبط متناسب با امکانات موجود، از خدمات آزمایشگاه فتوولتاییک پژوهشگاه نیرو بعنوان آزمایشگاه معتمد ساتبا استفاده نمایند.

متقاضیان می توانند از طریق آدرس و شماره تماس ذیل اقدام لازم را بعمل آورند.

آدرس پست الکترونیکی: pvlab@nri.ac.ir

تلفن تماس: 021-88361601 و 021-88590155



به اطلاع کلیه تولیدکنندگان و تامین کنندگان اینورترهای فتوولتائیک از نوع متصل به شبکه می‌رساند، "مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک ایران" بر اساس گواهینامه تائید صلاحیت آزمایشگاه صادره از سوی "مرکز تائید صلاحیت ایران" مجاز به انجام آزمون‌های مربوط به استانداردهای مندرج در جدول زیر می‌باشد، کلیه تولیدکنندگان و تامین کنندگان اینورترهای فتوولتائیک از نوع متصل به شبکه، می‌توانند جهت انجام آزمایش‌های مرتبط مطابق با گواهی تائید مذکور، از امکانات این آزمایشگاه استفاده نمایند.

ردیف	عنوان استاندارد	شماره استاندارد
۱	interconnected photovoltaic Test procedure of islanding prevention measures for utility-inverter	62116IEC
۲	سامانه‌های فتوولتائیک (PV) ویژگی‌های اتصال به شبکه Photovoltaic (PV) systems – Characteristics of the utility interface	IEC 61727 ISIRI 11859
۳	Safety of power converters for use in photovoltaic power systems	IEC 62109-1,2
۴	Electromagnetic compatibility (EMC)	61000-6-1IEC ISIRI-IEC 61000-6-1
		IEC 61000-6-3 INSO 7260-6-3
		IEC 61000-6-2 INSO 7260-6-2

پروژه: تدوین دستورالعمل‌ها و فرآیندهای احراز صلاحیت کیفی تأمین (تولید داخل و واردات) تجهیزات نیروگاه‌های خورشیدی (مدول و اینورتر خورشیدی) و خطوط تولید آنها

مدت زمان انجام کار (روز)	درصد فعالیت	مراحل پروژه	عنوان فاز	فاز
۱/۵	۱۵	<p>۱. بررسی و مطالعات تطبیقی در خصوص فرآیندهای احراز صلاحیت کیفی تأمین تجهیزات نیروگاه‌های خورشیدی شامل مدول و اینورتر خورشیدی در ۳ کشور منتخب با انتخاب کارفرما</p> <p>۲. بررسی و مطالعه رویه‌های احراز صلاحیت در ۳ مرکز معتبر بین‌المللی عضو (ILAC) مانند TUV و NREL و ..."</p> <p>۳. احصاء و اولویت‌بندی استانداردها و دستورالعمل‌های ملی و بین‌المللی برای محصولات (مدول و اینورتر خورشیدی) و خطوط تولید</p> <p>۴. شناسایی و اعلام آزمون‌های مورد نیاز برای کنترل و احراز صلاحیت کیفی محصولات (مدول و اینورتر خورشیدی)</p>	مطالعات تطبیقی	۱
۲/۵	۲۵	<p>۱. بررسی و انجام مطالعات تطبیقی در خصوص فرآیندها و آزمون‌های مورد نیاز جهت ارزیابی انطباق مدول، اینورتر و خطوط تولید با استانداردهای مرتبط و شناسایی توانمندی‌های آزمایشگاهی کشور به منظور استفاده حداکثری از ظرفیت‌های آزمایشگاهی کشور</p> <p>۲. شناسایی و تعیین مشخصات تجهیزات آزمایشگاهی مورد نیاز جهت انجام آزمون‌های مرتبط با مدول و اینورتر خورشیدی و تعیین کمبودهای تجهیزات آزمایشگاهی در این حوزه در داخل کشور</p> <p>۳. رویه شناسی و تعیین آزمون‌های مورد نیاز جهت ارزیابی انطباق با استانداردهای مرتبط با مدول و اینورتر خورشیدی با توجه به شرایط اقلیمی کشور</p> <p>۴. نیازسنجی و تعیین اولویت‌ها جهت انجام اقدامات بازرسی</p> <p>۵. ظرفیت‌سنجی بازرسی داخل کشور در حوزه‌های وارداتی و تولید داخل</p>	پتانسیل‌سنجی و تعیین رویه‌های مورد نیاز برای احراز صلاحیت کیفی تأمین‌کنندگان تجهیزات نیروگاه‌های خورشیدی شامل مدول و اینورتر خورشیدی در داخل کشور	۲

۵	۶۰	<p>۱. تدوین دستورالعمل‌ها و فرآیندهای احراز صلاحیت کیفی محصولات تولید داخل</p> <p>۲. تدوین دستورالعمل‌ها و فرآیندهای صحت‌گذاری گواهی‌های تائید استانداردها محصولات وارداتی</p> <p>۳. تدوین فرآیندهای مورد نیاز جهت بازدید و ارزیابی آزمایشگاه‌های مرتبط با مدول و اینورتر خورشیدی</p> <p>۴. تدوین کلیه دستورالعمل‌های، الزامات و نحوه انتخاب و تعیین بازرسان و شرکت‌های بازرسی جهت انجام بازرسی صلاحیت تأمین‌کنندگان (تولید داخل و وارداتی) در دو حوزه مدول و اینورتر خورشیدی و خطوط تولید آنها</p> <p>۵. تدوین شیوه‌نامه‌های باز ارزیابی و ارزیابی دوره‌ای محصولات و خطوط تولید</p> <p>۶. تدوین دستورالعمل و فرآیندهای مورد نیاز جهت استقرار سیستم کنترل کیفیت در خطوط تولید مدول و اینورتر خورشیدی</p>	<p>تدوین دستورالعمل‌ها و فرآیندهای مورد نیاز برای احراز صلاحیت کیفی تأمین‌کنندگان تجهیزات نیروگاه‌های خورشیدی شامل مدول و اینورتر خورشیدی</p>	۳
	۱۰۰	جمع موارد		

سپاس از توجه شما

مرکز فناوری انرژیهای تجدیدپذیر (سایت طالقان)



انجمن سازندگان و تامین کنندگان
کالا و خدمات انرژی‌های تجدیدپذیر (ساتکا)

اطلاعات تماس انجمن ساتکا

بخش عضویت در انجمن : ۰۹۰۳۸۱۰۳۳۱۹

بخش کارگروه صنایع بزرگ: ۰۹۳۳۴۵۱۵۴۷۱

بخش کارگروه صنایع (شهرک‌های صنعتی): ۰۹۰۳۸۱۷۸۶۱۰

بخش کارگروه خورشیدی حمایتی: ۰۹۳۳۷۷۴۰۹۰۶

بخش پژوهش و ارزیابی: ۰۹۰۲۱۱۱۲۳۵۸

سایت انجمن: www.satka-association.com

تلگرام: t.me/satka_anjoman

اینستاگرام: [satka_anjoman](https://www.instagram.com/satka_anjoman)