

دوره آموزشی مجازی

از ممیزی انرژی تا کربن: آموزش کاربردی EPD، ردپای کربن و ردپای آب برای صنایع

طراحی و ارزیابی EPD برای صنایع: از داده‌های انرژی تا شاخص‌های محیط‌زیستی





دوره آموزشی مجازی،

از ممیزی انرژی تا کربن:

آموزش کاربردی EPD، ردپای کربن و ردپای آب برای صنایع

طراحی و ارزیابی EPD:
از داده‌های انرژی تا شاخص‌های محیط‌زیستی

12:30-8:30 10 خردادماه 405

اهداف دوره:

- شناخت EPD و نقش آن در بازارهای صنعتی و صادراتی
- درک ارتباط ممیزی انرژی، ردپای کربن، ردپای آب و LCA
- آشنایی با شاخص‌های ارزیابی EPD
- توانمندسازی شرکت‌کنندگان برای تحلیل اولیه داده‌های محیط‌زیستی محصول
- ارائه یک نقشه راه برای تهیه EPD در صنایع مختلف

محتوای آموزشی:

- مقدمه و چارچوب مفهومی چرا EPD امروز مهم است
- ارزیابی چرخه عمر (LCA) و داده‌های لازم
- از ممیزی انرژی تا محاسبه ردپای کربن
- محاسبه ردپای آب و شاخص‌های مکمل
- شاخص‌های ارزیابی EPD و تفسیر
- نقشه راه تهیه EPD در سازمان

مخاطبان دوره:

مدیران و کارشناسان HSE - کارشناسان انرژی و بهینه‌سازی مصرف - مدیران محیط‌زیست و پایداری - واحدهای فنی، تولید و کیفیت - مشاوران صنعتی - مدیران و کارشناسان صادرات - دانشجویان و پژوهشگران حوزه محیط‌زیست و صنایع

جهت ثبت نام:

www.iran-gma.com 02188515328 09370893603



THE PRODUCT LIFE CYCLE

1. RAW MATERIAL EXTRACTION

2. MANUFACTURING

3. TRANSPORT

EPD
VERIFIED ENVIRONMENTAL INFORMATION

LCA
LIFE CYCLE ASSESSMENT
impacts across the entire life cycle

GLOBAL WARMING POTENTIAL

DATA & VERIFICATION



دوره آموزشی مجازی

از ممیزی انرژی تا کربن: آموزش کاربردی EPD، ردپای کربن و ردپای آب برای صنایع

طراحی و ارزیابی EPD برای صنایع: از داده‌های انرژی تا شاخص‌های محیط‌زیستی

(۱) هدف دوره: این دوره با هدف آشنایی عملی شرکت‌کنندگان با مفاهیم و فرآیندهای زیر طراحی می‌شود:

- شناخت EPD و نقش آن در بازارهای صنعتی و صادراتی
- درک ارتباط ممیزی انرژی، ردپای کربن، ردپای آب و LCA
- آشنایی با شاخص‌های ارزیابی EPD
- توانمندسازی شرکت‌کنندگان برای تحلیل اولیه داده‌های محیط‌زیستی محصول
- ارائه یک نقشه راه برای تهیه EPD در صنایع مختلف

(۲) مخاطبان دوره: این دوره برای گروه‌های زیر بسیار مناسب است:

- مدیران و کارشناسان HSE
- کارشناسان انرژی و بهینه‌سازی مصرف
- مدیران محیط‌زیست و پایداری
- واحدهای فنی، تولید و کیفیت
- مشاوران صنعتی
- مدیران و کارشناسان صادرات
- دانشجویان و پژوهشگران حوزه محیط‌زیست و صنایع

(۳) پیش‌نیاز: برای بهره‌برداری بهتر، آشنایی مقدماتی با موارد زیر مفید است:

- مفاهیم پایه محیط‌زیست صنعتی
- آشنایی کلی با مصرف انرژی در صنعت
- شناخت عمومی از فرایندهای تولید
- آشنایی مقدماتی با شاخص‌های کیفیت و بهره‌وری

(۴) خروجی‌های یادگیری دوره: پس از پایان دوره، شرکت‌کنندگان باید بتوانند:

- EPD را تعریف کنند و تفاوت آن را با گزارش‌های عادی محیط‌زیستی توضیح دهند
- مفهوم LCA را در سطح کاربردی شرح دهند
- مرز سیستم، واحد کارکردی و ورودی/خروجی‌های اصلی را تشخیص دهند
- شاخص‌های اصلی EPD مانند GWP، انرژی اولیه و مصرف آب را بشناسند



- ارتباط بین داده‌های انرژی، تولید و کربن را تحلیل کنند
- یک نقشه راه اولیه برای تهیه EPD در صنعت خود ترسیم کنند
- آشنایی با محاسبه ردپای کربن و آب

۵) ساختار دوره آموزشی مجازی ۴ ساعته

بخش ۱: مقدمه و چارچوب مفهومی زمان: ۴۵ دقیقه

محتوا:

- چرا EPD امروز مهم است؟
- جایگاه EPD در زنجیره ارزش و صادرات
- تفاوت EPD با گزارش پایداری و گزارش کربن
- آشنایی با استانداردهای مرجع:
- ISO 14025
- ISO 14040
- ISO 14044
- EN 15804
- ISO 14064067

هدف این بخش: ایجاد درک مشترک از زبان دوره و کاربردهای EPD

بخش ۲: ارزیابی چرخه عمر (LCA) و داده‌های لازم زمان: ۵۵ دقیقه

محتوا:

- تعریف LCA
- مراحل چرخه عمر:
- استخراج مواد اولیه
- تولید
- حمل و نقل
- مصرف/استفاده
- پایان عمر
- واحد کارکردی
- مرز سیستم
- جریان‌های ورودی و خروجی
- اهمیت کیفیت داده و شفافیت

نکته کلیدی: این بخش پایه فنی تهیه EPD است.



بخش ۳: از ممیزی انرژی تا محاسبه ردپای کربن

زمان: ۶۰ دقیقه

محتوا:

- ممیزی انرژی در صنعت و ارتباط آن با EPD
- شناسایی منابع اصلی مصرف انرژی
- تبدیل داده‌های انرژی به داده‌های کربنی
- مفهوم ردپای کربن
- شاخص GWP
- CO₂e و نحوه تفسیر آن
- مثال کاربردی از یک واحد صنعتی

خروجی این بخش: شرکت‌کنندگان درک می‌کنند که چگونه داده انرژی به شاخص کربن تبدیل می‌شود.

بخش ۴: محاسبه ردپای آب و شاخص‌های مکمل

زمان: ۴۰ دقیقه

محتوا:

- ردپای آب چیست؟
- تفاوت مصرف آب، برداشت آب و ردپای آب
- شاخص‌های مرتبط با آب در ارزیابی محیط‌زیستی
- ارتباط آب با تولید، فرآیند و زنجیره تأمین
- کاربرد ردپای آب در صنایع مختلف

بخش ۵: شاخص‌های ارزیابی EPD و تفسیر نتایج

زمان: ۳۵ دقیقه

محتوا:

- مهم‌ترین شاخص‌های EPD
- Global Warming Potential (GWP)
- Primary Energy Demand
- مصرف آب
- پسماند و خروجی‌های جانبی
- نحوه خواندن و تفسیر نتایج EPD
- اشتباهات رایج در برداشت از EPD



بخش ۶: نقشه راه تهیه EPD در سازمان زمان: ۲۵ دقیقه

محتوا:

- مراحل تهیه EPD
- گردآوری داده
- انتخاب دیتابیس
- مدل سازی
- محاسبه
- راستی آزمایی
- صدور/انتشار
- الزامات همکاری واحدهای سازمانی

بخش ۷: پرسش و پاسخ و جمع بندی زمان: ۲۰ دقیقه

محتوا:

- جمع بندی کل دوره
- پاسخ به سوالات
- معرفی مسیرهای بعدی برای پیاده سازی در سازمان

برنامه زمان بندی ۴ ساعته

بخش	موضوع	زمان
1	مقدمه، ضرورت و استانداردها	۴۵ دقیقه
2	LCA و داده های پایه	۵۵ دقیقه
3	ممیزی انرژی و ردپای کربن	۶۰ دقیقه
4	ردپای آب و شاخص های آبی	۴۰ دقیقه
5	شاخص های EPD و تفسیر	۳۵ دقیقه
6	نقشه راه تهیه EPD	۲۵ دقیقه
7	پرسش و پاسخ	۲۰ دقیقه

