CONCEPT

تقييم دورة الحياة LCA وفق ISO 14040 و14044:
البصمة الكربونية للمنتج والإقرارات البيئية للمنتجات

29 نوفمبر – 3 ديسمبر 2026

الدمام - فندق خمس نجوم في المنطقة الشرقية



تقييم دورة الحياة LCA وفق ISO 14040 وISO 14044: البصمة الكربونية للمنتج والإقرارات البيئية للمنتجات

المرجع: 15383_251 **التاريخ:** 29 نوفمبر – 3 ديسمبر 2026 **المكان:** الدمام - فندق خمس نجوم في المنطقة الشرقية **الرسوم:** SAR 19500

مقدمة:

يعد تقييم دورة الحياة LCA الأداة التي تختبر بها المنظمات ما إذا كان تغيير المنتج أو المادة أو التصميم يخفض الأثر البيئي فعلا، غير أن كثيرا من الدراسات تنفذ بوحدة وظيفية غامضة وحدود نظام غير متسقة واختيارات لقواعد البيانات لم تفحص، فتخرج بنتائج لا تصلح أساسا لقرار في التصميم أو التوريد أو التسويق. وتدرب هذه الدورة من كور كونسبت المختصين على إعداد دراسات تقييم دورة الحياة للمنتجات ومراجعتها وفق إطار ISO 14040 وISO 14044 معياري الإدارة البيئية لتقييم دورة الحياة، من تحديد الهدف والنطاق مرورا بالجرد وتقييم الأثر وصولا إلى التفسير. ويبني المشاركون نموذجا عمليا ويعودون بتقرير دراسة تقييم دورة الحياة للمنتج جاهزا للمراجعة الحرجة.

أهداف الدورة:

- تحديد الهدف والوحدة الوظيفية والتدفقات المرجعية وحدود النظام لدراسة تقييم دورة الحياة للمنتج بما يتوافق مع ISO 14040 وISO 14044
- إعداد جرد دورة الحياة من بيانات العمليات الأولية ومجموعات البيانات الخلفية مع توثيق جودة البيانات وقرارات التخصيص
- اختيار طريقة تقييم الأثر وحساب النتائج المميزة لفئات تغير المناخ والمياه والتحمض والسمية
- تفسير نتائج تقييم دورة الحياة بتحليل الإسهام والحساسية وعدم اليقين وبيان حدود كل استنتاج
- التمييز بين البصمة الكربونية للمنتج وتقييم دورة الحياة متعدد الآثار وقراءة الإقرارات البيئية للمنتجات وقواعد فئات المنتجات الخاصة بها
- إعداد تقرير دراسة تقييم دورة الحياة للمنتج يدعم قرار التصميم أو الشراء ويكون جاهزا للمراجعة الحرجة

الفئة المستهدفة:

- مختصو تطوير المنتجات والتصميم البيئي الذين يقارنون بدائل المواد والتصاميم
- مهندسو العمليات والتصنيع الذين يوفرون بيانات الطاقة والمواد والنفايات لأنظمة المنتجات
- مختصو الاستدامة والبيئة الذين يكلفون بدراسات التقييم على مستوى المنتج أو ينفذونها
- مختصو المشتريات والتوريد الذين يقيمون الإقرارات البيئية للموردين وبيانات المنتجات البيئية
- مختصو التسويق وامتثال المنتجات الذين يراجعون الادعاءات البيئية قبل إطلاقها

محاور الدورة:

اليوم 1: أسس التفكير بدورة الحياة وتحديد نطاق نظام المنتج

- التفكير بدورة الحياة: المراحل من استخراج المواد الخام حتى نهاية العمر
- تطبيقات تقييم دورة الحياة: التصميم البيئي والمقارنة في الشراء والادعاءات السوقية
- البصمة الكربونية للمنتج مقابل تقييم دورة الحياة متعدد الآثار: النطاق والحدود
- تقييم دورة الحياة المنسوب والتبعي: اختيار سؤال النمذجة
- تدقيق بيانات المنتج الحالية: قوائم المواد واستهلاك الطاقة وسجلات النفايات

اليوم 2: إطار ISO 14040 وISO 14044 وتحديد الهدف والنطاق

- الإطار رباعي المراحل في ISO 14040: الهدف والنطاق والجرد وتقييم الأثر والتفسير
- صياغة بيان الهدف: التطبيق المقصود والجمهور ونية التأكيد المقارن
- تعريف الوحدة الوظيفية والتدفق المرجعي للمنتجات المتنافسة
- خيارات حدود النظام: من المهد إلى البوابة ومن المهد إلى اللحد ومن المهد إلى المهد
- معايير الاستبعاد وإجراءات التخصيص وقواعد العمليات متعددة المخرجات

اليوم 3: ممارسة جرد دورة الحياة وتقييم الأثر

- مخطط تدفق العمليات وأوراق جمع بيانات العمليات الأحادية
- البيانات الأمامية مقابل مجموعات البيانات الخلفية من ecoinvent وقواعد البيانات الوطنية
- مؤشرات جودة البيانات: التمثيل الزمني والجغرافي والتقني
- اختيار طريقة تقييم الأثر: ReCiPe وTRACI وAWARE لندرة المياه
- التمييز والتطبيع والترجيح لنتائج فئات الأثر

اليوم 4: التفسير والإقرارات البيئية للمنتجات والمراجعة والادعاءات

- تحليل الإسهام والنقاط الساخنة حسب مرحلة دورة الحياة
- تحليل الحساسية واختبار السيناريوهات ونطاقات عدم اليقين
- البصمة الكربونية للمنتج وفق ISO 14067 ومقارنتها مع PAS 2050
- نظرة عامة على الإقرارات البيئية للمنتجات وفق ISO 14025: قواعد فئات المنتجات وEN 15804
- إجراءات المراجعة الحرجة ومؤشرات الغسل الأخضر في الادعاءات المقارنة للمنتجات

اليوم 5: بناء نموذج تقييم دورة الحياة للمنتج وتقرير الدراسة

- حالة إعادة تصميم العبوات: نموذج من المهد إلى اللحد لبديلين
- حالة شراء مواد البناء: مقارنة نتائج الإقرارات البيئية للموردين
- فرز خيارات التصميم البيئي باستخدام نتائج النقاط الساخنة في النموذج
- صياغة تقرير دراسة تقييم دورة الحياة للمنتج مع بيان القيود
- لجنة مساءلة بأسلوب المراجعين والدفاع عن التقرير

المهارات التي ستكتسبها:

- تعريف الوحدة الوظيفية
- تحديد حدود النظام
- نمذجة جرد دورة الحياة
- اختيار طريقة تقييم الأثر
- تحليل الحساسية وعدم اليقين
- قراءة الإقرارات البيئية للمنتجات
- إثبات الادعاءات البيئية
- إعداد تقارير تقييم دورة الحياة

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة بتقرير دراسة تقييم دورة الحياة للمنتج ونموذج عملي لمنتج أو مادة من منظمتك
- مساءلة دراسة تقييم دورة الحياة أو الإقرار البيئي المقدم من استشاري أو مورد وتحديد مواضع ضعف حدوده أو بياناته
- تحديد متى تكفي البصمة الكربونية للمنتج ومتى تلزم دراسة متعددة الآثار
- مقارنة ممارسات تقييم دورة الحياة مع مهندسين ومشترين ومختصي استدامة من قطاعات التعبئة والبناء والتصنيع والسلع الاستهلاكية

الخاتمة:

لا تتجاوز قيمة دراسة تقييم دورة الحياة للمنتج جودة الاختيارات التي بنيت عليها: الوحدة الوظيفية والحدود والبيانات والطريقة. تنتقل الدورة من التفكير بدورة الحياة وإطار ISO 14040 وISO 14044، مرورا بالهدف والنطاق والجرد وتقييم الأثر، إلى التفسير والبصمة الكربونية والإقرارات البيئية للمنتجات والمراجعة الحرجة وفحص الادعاءات. ويحول اليوم الأخير هذه الخطوات إلى نموذج عملي وتقرير دراسة تقييم دورة الحياة للمنتج يعود به المشاركون لتوجيه قرارات التصميم والتوريد.