CONCEPT

البوليمرات المستدامة وإعادة تدوير البلاستيك: مسارات التدوير الكيميائي ورتب الراتنجات المعاد تدويرها

13 – 17 سبتمبر 2027

برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا



البوليمرات المستدامة وإعادة تدوير البلاستيك: مسارات التدوير الكيميائي ورتب الراتنجات المعاد تدويرها

المرجع: 790_19938 **التاريخ:** 13 – 17 سبتمبر 2027 **المكان:** برشلونة - فندق أربع نجوم في حي إيكسامبلا **الرسوم:** SAR 23500

مقدمة:

أصبحت البوليمرات المستدامة وإعادة تدوير البلاستيك عاملا يحدد الطلب على الراتنجات، فأصحاب العلامات التجارية يطلبون من المنتجين محتوى معاد تدويره، ورسوم التغليف تكافئ التصميم القابل لإعادة التدوير، والمستثمرون يسألون عن البصمة الكربونية للبولي أوليفينات البكر. ومع ذلك لا تستطيع فرق كثيرة في البتروكيماويات والتحويل تحديد مسار التدوير المناسب لكل تيار نفايات، أو الجودة التي يبلغها الراتنج المعاد تدويره، أو طريقة التحقق من ادعاء موازنة الكتلة. تربط هذه الدورة من كور كونسبت التدوير الميكانيكي والكيميائي واللقيم الحيوي وسجلات سلسلة الحيازة والتصميم البيئي وبيانات البصمة بالقرارات التجارية، ويبني المشاركون استراتيجية منتج بوليمري دائري لمنتج حالة.

أهداف الدورة:

- رسم سلسلة قيمة البلاستيك من المونومر حتى بالة ما بعد الاستهلاك وتحديد مواضع تسرب المادة والقيمة خارج الحلقة
- تقييم خطوات التدوير الميكانيكي وحدود جودة الراتنج المعاد تدويره في تطبيقات ملامسة الغذاء والأفلام والعبوات الصلبة
- المقارنة بين التحلل الحراري وإزالة البلمرة والتحلل بالمذيبات والتغويز من حيث تحمل اللقيم والعائد واستخدام المنتج والتكلفة
- تحديد مواصفات رتب البولي أوليفينات ذات المحتوى المعاد تدويره والحيوية والتحقق من ادعاءات المحتوى وفق قواعد موازنة الكتلة وسلسلة الحيازة
- تقييم تصاميم العبوات من حيث قابلية إعادة التدوير والتعرض لرسوم المنتج والبصمة الكربونية على امتداد دورة الحياة
- إعداد استراتيجية منتج بوليمري دائري تتضمن مصادر اللقيم ومحفظة الرتب والجدوى الاقتصادية وخطة الادعاءات

الفئة المستهدفة:

- فرق المبيعات وإدارة المنتجات لدى منتجي البولي أوليفينات وPET التي تصوغ عروض الرتب المعاد تدويرها والمنسوبة حيويا
- فرق الخدمة الفنية وتطوير التطبيقات التي تعتمد رتب الراتنج المعاد تدويره مع المحولين وأصحاب العلامات التجارية
- فرق التحويل وتطوير العبوات التي تعيد تصميم الأفلام والقوارير والعبوات الصلبة لتصبح قابلة لإعادة التدوير
- فرق الاستدامة والإشراف على المنتجات التي تجمع بيانات البصمة وتثبت ادعاءات المحتوى المعاد تدويره
- فرق اللقيم والمشتريات وتطوير الأعمال التي تؤمن البالات وزيت التحلل الحراري والمدخلات الحيوية

محاور الدورة:

اليوم 1: سلسلة قيمة البلاستيك ودوافع الدائرية وتسرب المواد

- خريطة سلسلة قيمة البوليمرات: المونومر والراتنج والمحول وصاحب العلامة التجارية وبالة ما بعد الاستهلاك
- التدفقات الخطية مقابل التدفقات الدائرية للبلاستيك ونقاط تسرب المواد
- تعهدات أصحاب العلامات التجارية بالمحتوى المعاد تدويره ومواصفات مشتري الراتنجات
- تعريفات معدل إعادة التدوير والحلقة المغلقة والتدوير المنخفض القيمة للبوليمرات
- مسح جاهزية الدائرية لمحفظة منتجات منتج البوليمرات

اليوم 2: خطوات التدوير الميكانيكي ومسارات إعادة التدوير الكيميائي

- تسلسل التدوير الميكانيكي: الفرز حسب نوع البوليمر واللون والغسيل وترشيح المصهور وإعادة التحبيب
- حدود جودة الراتنج المعاد تدويره: تكسر السلاسل والرائحة واللون والهلاميات وانفصال أطوار البوليمرات المختلطة
- التحلل الحراري لنفايات البولي أوليفينات: عائد الزيت والمعالجة المسبقة للكلور والنيتروجين والتغذية المشتركة لوحدة التكسير بالبخار
- إزالة البلمرة والتحلل بالمذيبات لPET والبولي أميد: التحلل الغليكولي والتحلل الميثانولي والتحلل المائي الإنزيمي
- التغويز إلى غاز تخليقي والتنقية بالإذابة: مصفوفة اختيار المسار

اليوم 3: رتب المحتوى المعاد تدويره والبوليمرات الحيوية وسلسلة الحيازة

- صحائف رتب البولي أوليفينات المعاد تدويرها بعد الاستهلاك: نافذة مؤشر الانصهار وحدود التلوث وفئة الرائحة
- تقييم ملاءمة الراتنج المعاد تدويره لملامسة الغذاء: اختبار التحدي وكفاءة إزالة التلوث
- البوليمرات الحيوية المصدر مقابل القابلة للتحلل: مقارنة خصائص Bio-PE وPLA وPHA ونهاية عمرها
- ادعاءات قابلية التسميد مقابل معايير اختبار EN 13432 وASTM D6400
- محاسبة موازنة الكتلة: توزيع الأرصدة ومسار تدقيق سلسلة الحيازة وصياغة الادعاء

اليوم 4: التصميم القابل لإعادة التدوير ورسوم المنتج ومفاضلات البصمة

- قائمة فحص التصميم القابل لإعادة التدوير: الأفلام أحادية المادة والملصقات والأحبار وطبقات الحاجز والأغطية
- مفاهيم مسؤولية المنتج الممتدة والتعرض لرسوم التغليف المعدلة بيئيا
- تقييم دورة حياة البلاستيك: نطاق من المهد إلى البوابة وأرصدة اللقيم المعاد تدويره وخيارات التوزيع
- مقارنة البصمة الكربونية للراتنج البكر والمعاد تدويره ميكانيكيا والمعتمد على التحلل الحراري والمنسوب حيويا
- مخاطر الغسل الأخضر في ادعاءات المحتوى المعاد تدويره والقابلية للتحلل: ملف أدلة الإثبات

اليوم 5: دراسة حالة: استراتيجية منتج بوليمري دائري

- اقتصاديات البوليمرات الدائرية: سعر البالة والفارق بين الراتنج البكر والمعاد تدويره وسيناريوهات العلاوة الخضراء
- مراجعة حزمة بيانات منتج الحالة: مزيج الرتب وطلب العملاء والوصول إلى اللقيم
- خطة مصادر اللقيم: عقود توريد البالات وعقود زيت التحلل الحراري والمدخلات الحيوية
- صياغة استراتيجية المنتج البوليمري الدائري: محفظة الرتب وخيارات الاستثمار وخطة الادعاءات
- عرض الاستراتيجية أمام لجنة إدارية وتحسينها

المهارات التي ستكتسبها:

- رسم سلسلة قيمة البوليمرات
- تقييم جودة الراتنج المعاد تدويره
- اختيار مسار إعادة التدوير
- تحديد مواصفات الرتب المعاد تدويرها
- التحقق من سلسلة الحيازة
- مراجعة التصميم القابل لإعادة التدوير
- مقارنة بصمة البوليمرات
- بناء دراسة جدوى البوليمرات الدائرية

لماذا تحضر هذه الدورة:

- العودة باستراتيجية منتج بوليمري دائري مبنية على بيانات منتج حالة ومختبرة أمام لجنة إدارية
- الرد على طلبات العملاء للرتب المعاد تدويرها أو المنسوبة حيويا بمواصفات وادعاءات يمكن إثباتها
- الحكم على وعود الموردين بشأن التحلل الحراري وإزالة البلمرة والبلاستيك الحيوي بأدلة اللقيم والعائد والبصمة
- مقارنة ممارسات البوليمرات الدائرية مع زملاء من البتروكيماويات والتحويل والتغليف والسلع الاستهلاكية

الخاتمة:

تعتمد البوليمرات الدائرية على مطابقة كل تيار نفايات بمسار التدوير المناسب، وتحويل الراتنج المعاد تدويره أو اللقيم المنسوب إلى رتب يستخدمها العملاء، ودعم كل ادعاء بسجلات محاسبية وبيانات بصمة. تبدأ الدورة بسلسلة قيمة البلاستيك وتسرب المواد، ثم تنتقل إلى مسارات التدوير الميكانيكي والكيميائي، ومنها إلى الرتب المعاد تدويرها والحيوية وموازنة الكتلة، وصولا إلى التصميم القابل لإعادة التدوير ورسوم المنتج والبصمة الكربونية لدورة الحياة. ويحول اليوم الأخير بيانات منتج حالة إلى استراتيجية منتج بوليمري دائري جاهزة للمراجعة الإدارية.