

عنوان مقاله:

مزایای قابلیت بازیافت فولاد جهت تحقق اقتصاد چرخشی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی و سومین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی آسیا (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهسا علی ویردی - دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی عمران، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران -

عباس تاج الدینی - استادیار گروه مهندسی عمران، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران -

خلاصه مقاله:

در دنیایی که پیش بینی می شود طی ۳۰ تا ۴۰ سال آینده جمعیت به ۹ میلیارد برسد مدیریت دقیق منابع طبیعی اهمیت زیادی پیدا می کند. باید ذهنیت برداشت، ساخت، مصرف و دفع را دور کرده و به سمت یک مدل اقتصاد چرخشی حرکت کرد تا بازده مطلوب منابع حاصل گردد. محصولات باید برای استفاده مجدد و بازسازی طراحی شوند که این امر از هزینه های قابل توجه منابع طبیعی و انرژی می کاهد. برای بررسی پیشرفت در دستیابی به یک اقتصاد چرخشی، به یک رویکرد طول عمر نیاز است که تاثیر اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی یک محصول را در کل طول عمر آن ارزیابی می کند، از استخراج ماده خام تا پایان عمر (EOL) بازیافت یا دفع. ایده طول عمر باید به یک پیش نیاز مهم در تمام تصمیمات تولید تبدیل شود که تضمین می کند مناسبترین ماده برای کاربری خاصی انتخاب شده، و تمام ابعاد عمر یک محصول را مدنظر قرار می دهد. در صنعت فولاد داده های LCI برای ۲۰ سال فراهم شده است و در ارزیابی عملکرد زیست محیطی یک محصول، از تولید فولاد تا بازیافت آن در پایان عمر کاربرد دارد. در صنعت فولاد روشی ارائه شده که مزایای استفاده از فولاد بازیافتی در ساخت محصولات جدید را نشان می دهد. این تحقیق که در خارج از کشور انجام گرفته، روش بازیافت طبق ISO ۱۴۰۴۰/۴۴ است و در آن بار زیست محیطی استفاده از فولاد قراضه و مزیت بازیافت آن از محصولات پایانی مدنظر می باشد. همچنین بازیافت قراضه در فولاد جدید را بعنوان بازیافت حلقه بسته ماده نظر می گیرد و بنابراین در بازیافت فولاد قراضه، تولید فولاد اولیه مدنظر نیست. روش ارائه شده نشان می دهد که در هر ۱ کیلوگرم قراضه فولادی که در پایان عمر محصول بازیافت می شود، یک صرفه جویی ۵/۱ کیلوگرمی در انتشار گاز CO₂، ۴/۱۳ مگاژول انرژی اولیه و ۴/۱ کیلوگرم کانی آهن می تواند بدست آید که در مقایسه با ۱۰۰٪ محصول اولیه، به ترتیب معادل ۷۳، ۶۴ و ۹۰ درصد است. استفاده از این روش بازیافت نشان میدهد که چگونه صنعت فولاد بخش لاینفکی از مدل اقتصاد چرخشی است که باعث تولید ضایعات صفر، کاهش میزان مواد مصرفی و تشویق به استفاده مجدد و بازیافت مواد می شود.

کلمات کلیدی:

اقتصاد چرخشی، بازیافت فولاد، طول عمر ماده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1408311>

