

واژه‌های کلیدی:

لاستیک بوتیل، رفتار جریان،
مطالعه بازار،
واردات و صادرات،
پیش‌بینی آینده

بررسی وضعیت بازار لاستیک بوتیل: وضعیت فعلی و پیش‌بینی آینده

زهرة طاهرخانی*، معصومه سجادیان، فاطمه اسدی
گروه پژوهشی طراحی فرایندهای شیمیایی، جهاد دانشگاهی، سازمان تهران، ایران

چکیده ...

لاستیک بوتیل به دلیل خواص منحصر به فرد نظیر مقاومت بالا در برابر نفوذ هوا و آب، ضریب اصطکاک بالا و مقاومت حرارتی و شیمیایی بالا، در صنایع مختلف کاربردهای فراوانی دارند. با توجه به تنوع کاربرد و میزان مصرف این ماده، بررسی بازار عرضه و تقاضای لاستیک بوتیل حائز اهمیت است. از اینرو، در این پژوهش به بررسی میزان عرضه و تقاضا، تحلیل روندهای بازار، عوامل مؤثر بر عرضه و تقاضا و پیش‌بینی آینده این ماده در کشورهای مختلف جهان و ایران پرداخته می‌شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که دو کشور چین و ژاپن بزرگترین تولیدکنندگان این ماده در جهان هستند و حدود ۲۸٪ از کل ظرفیت تولید را به خود اختصاص می‌دهند. همچنین چین با مصرف حدود ۳۵٪ از ظرفیت جهانی، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده لاستیک بوتیل است و آمریکای شمالی با مصرف حدود ۱۵٪ در رتبه بعدی قرار دارد. عرضه این ماده در جهان در سال ۲۰۲۳ برابر با ۱/۶۲۹ میلیون تن و میزان صادرات و واردات نیز ۸۲۲ هزار تن بوده است. پیش‌بینی می‌شود میزان عرضه و مصرف لاستیک بوتیل تا سال ۲۰۲۶ با افزایش متوسط ۳/۷٪ به ۱/۷۶۴ میلیون تن افزایش یافته و میزان صادرات و واردات به ۹۱۵ میلیون تن برسد.

*پست الکترونیکی مسئول مکاتبات:
ztaherkhani@acecr.ac.ir

۱ مقدمه

لاستیک بوتیل (IIR) و هالوبوتیل (HIIR) از جمله پلیمرهایی هستند که به دلیل خواص فیزیکی و شیمیایی خاص، در صنایع مختلفی از جمله خودروسازی، ساخت وساز و پزشکی کاربرد دارند. لاستیک بوتیل به دلیل مقاومت بالا در برابر نفوذ هوا و آب و همچنین خاصیت چسبندگی خوب، در تولید تیوب‌های داخلی تایر به کار می‌رود. هالوبوتیل که نوع اصلاح شده بوتیل با هالوژن‌ها (عمدتاً کلر یا برم) است، به دلیل مقاومت بیشتر در برابر حرارت و مواد شیمیایی، در تولید لاستیک‌های بدون تیوب و برخی محصولات صنعتی استفاده می‌شود [۱-۳].

بازار لاستیک بوتیل و هالوبوتیل‌ها در دهه‌های اخیر به دلیل مصرف زیاد این ماده رشد بسیاری داشته است. در حال حاضر تولید این ماده توسط ۱۴ شرکت در سراسر دنیا انجام می‌شود و شرکت اکسون موبیل (ExxonMobil)، آرامکو عربستان، PAO Sibur Holding (Nizhnekamskneftekhim PJSC) و سینوپک (SINOPEC) بزرگترین شرکت‌های تولید کننده این ماده هستند که حدود ۷۲/۵ درصد از کل ظرفیت تولید جهانی لاستیک بوتیل در شمال شرق آسیا (چین و ژاپن)، حدود ۲۲٪ در آمریکای شمالی (ایالات متحده و کانادا)، ۱۶٪ در کشورهای مستقل مشترک المنافع و کشورهای بالتیک (روسیه)، ۱۲٪ در اروپای غربی، ۱۱ درصد در سنگاپور، و بقیه در هند و عربستان سعودی تولید می‌شود [۴-۵].

با توجه به مصرف گسترده و اهمیت بازار جهانی لاستیک بوتیل، در این مقاله به بررسی جامع آمار صادرات و واردات لاستیک بوتیل در سطح جهانی و کشور ایران پرداخته می‌شود. همچنین، تلاش می‌شود تا با ارائه داده‌های آماری، تصویر روشنی از بازار داخلی و جهانی این محصول در آینده ارائه شود.

۲ عرضه و تقاضای جهانی لاستیک بوتیل

جدول ۱ میزان عرضه و تقاضای جهانی و ظرفیت تولید لاستیک بوتیل در سال‌های مختلف و برآوردهای سال ۲۰۲۶ را نشان می‌دهد. در سال ۲۰۲۱، میانگین ظرفیت سالانه تولید حدود ۲/۱۶ میلیون تن بوده است که در مقایسه با سال ۲۰۱۶ به طور متوسط سالانه ۴/۵ درصد رشد داشته است. این افزایش به دلیل حجم نسبتاً زیاد شرکت‌های جدید تأسیس شده در کشور چین و همچنین راه‌اندازی کارخانه KEMYA (سرمایه‌گذاری مشترک به صورت ۵۰-۵۰ بین ExxonMobil و SABIC) در الجبیل در اواخر سال ۲۰۱۵ بوده است. همچنین راه‌اندازی شرکتی با سرمایه‌گذاری مشترک Reliance-SIBUR در هند، حدود

۱۲۰۰۰۰ تن به ظرفیت تولید لاستیک بوتیل جهان در سال ۲۰۱۹ اضافه کرده است [۴-۵].

داده‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که بنابر پیش‌بینی‌های صورت گرفته ظرفیت جهانی تولید لاستیک بوتیل تا سال ۲۰۲۶، سالانه با متوسط ۰/۸٪ افزایش می‌یابد و طی سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۶ دو کشور چین و هند با هدف خودکفایی بیشتر، بازار داخلی خود را تأمین خواهند کرد و تولید سنگاپور و روسیه عمدتاً برای بازار صادراتی خواهد بود.

۳ وضعیت جهانی صادرات لاستیک بوتیل

جدول ۲ میزان صادرات لاستیک بوتیل را در مناطق مختلف دنیا نشان می‌دهد. کشورهای مستقل مشترک‌المنافع و کشورهای بالتیک (روسیه)، آمریکای شمالی و آسیای جنوب شرقی صادرکنندگان اصلی لاستیک بوتیل هستند. در سال ۲۰۲۱، کشورهای مستقل مشترک‌المنافع و بالتیک ۳۲/۴ درصد، آمریکای شمالی ۳۲/۱ درصد و آسیای جنوب شرقی ۱۶/۴ درصد از کل صادرات جهان را به خود اختصاص دادند. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۶، صادرات جهانی سالانه ۲/۷ درصد افزایش یافته و به عدد ۹۱۵ هزار تن در سال ۲۰۲۶ برسد.

مقاصد صادراتی اصلی لاستیک بوتیل چین، هند و کشورهای اروپایی هستند. چین به دلیل رشد سریع صنعتی و نیاز بالا به محصولات لاستیکی، یکی از بزرگ‌ترین واردکنندگان هالوبوتیل در جهان است. در هند نیز به‌عنوان بازاری نوظهور واردات هالوبوتیل در حال افزایش است. کشورهای اروپایی نظیر فرانسه، ایتالیا و اسپانیا نیز از مقاصد اصلی صادرات هالوبوتیل هستند [۴-۵].

۴ وضعیت جهانی واردات لاستیک بوتیل

واردات جهانی لاستیک بوتیل در چند سال اخیر به‌طور کلی رشد قابل توجهی داشته است. در سال ۲۰۲۰ به دلیل بحران کووید-۱۹، میزان تولید و واردات در دنیا کاهش یافته است که مجدداً روند صعودی از سال ۲۰۲۲ تکرار شده است. جدول ۳، وضعیت جهانی واردات لاستیک بوتیل را نشان می‌دهد.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، آسیای شمال شرقی (کشور چین) و آسیای جنوب شرقی (تایلند، اندونزی و ویتنام) واردکنندگان اصلی لاستیک بوتیل هستند. چین بزرگ‌ترین واردکننده هالوبوتیل در جهان است. واردات این محصول به چین به دلیل نیاز بالای صنایع مختلف این کشور، به‌طور مداوم در حال افزایش است. هند دومین واردکننده بزرگ هالوبوتیل است که به دلیل رشد سریع صنعتی، نیاز بیشتری به این محصول

جدول ۱ میزان عرضه و تقاضای جهانی و ظرفیت تولید لاستیک بوتیل [۴].

متوسط نرخ رشد مصرف سالانه ۲۰۲۱-۲۰۲۶ (درصد)	مصرف (هزار تن)				تولید (هزار تن)	ظرفیت سالانه (هزار تن)				منطقه
	۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶	۲۰۲۱	۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶	
										آمریکای شمالی
۱/۶	۱۸۷	۱۷۳	۲۳۳	۲۰۲	۲۳۱	۳۳۰	۳۳۰	۳۳۰	۳۳۰	ایالات متحده
۳/۱	۳۰	۲۶	۳۰	۳۳	۸۵	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	کانادا
۳	۲۳	۱۹	۲۰	۱۵	-	-	-	-	-	مکزیک
٪۱/۹	۲۳۹	۲۱۸	۲۸۳	۲۵۰	۳۱۵	۴۸۰	۴۸۰	۴۸۰	۴۸۰	کل آمریکای شمالی
۲/۳	۵۵	۴۹	۴۷	۴۳	-	-	-	-	-	آمریکای مرکزی و جنوبی
۲	۱۲۳	۱۱۲	۱۲۴	۱۲۹	۱۷۳	۲۵۹	۲۵۹	۲۵۹	۲۵۹	اروپای غربی
۳/۹	۹۷	۸۰	۸۵	۷۳	-	-	-	-	-	اروپای مرکزی و شرقی
۴/۳	۴۹	۴۰	۳۴	۱۸	۲۹۰	۳۵۰	۳۵۰	۲۹۵	۲۷۳	کشورهای CIS و بالتیک
۴/۴	۴۹	۳۹	۳۳	۳۱	۷۷	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۵۵	خاورمیانه
۴/۴	۱۲	۱۰	۷	۴	-	-	-	-	-	آفریقا
۴/۵	۲۰۱	۱۶۱	۱۳۱	۱۱۱	۷۶	۱۲۰	۱۲۰	۱۲۰	-	شبه قاره هند
										شمال شرق آسیا
۴	۶۲۸	۵۱۷	۵۴۹	۳۹۶	۳۰۲	۵۱۵	۴۳۰	۳۹۵	۳۹۵	سرزمین اصلی چین
۴/۲	۱۰۷	۸۷	۱۰۳	۷۵	۱۰۲	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	ژاپن
۵/۱	۴۲	۳۳	۳۹	۴۵	-	-	-	-	-	کره جنوبی
۱/۴	۱۸	۱۶	۱۴	۱۴	-	-	-	-	-	تایوان
٪۴	۷۹۵	۶۵۳	۷۰۵	۵۳۰	۴۰۴	۶۹۳	۶۰۸	۵۷۳	۵۷۳	کل شمال شرق آسیا
۵/۳	۱۴۳	۱۱۱	۱۱۱	۸۹	۱۳۸	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۱۰۰	جنوب شرقی آسیا
٪۳/۷	۱۷۶۴	۱۴۷۳	۱۵۵۹	۱۲۷۹	۱۴۷۳	۲۲۵۲	۲۱۶۷	۲۰۷۷	۱۷۴۰	جمع

۲۰۲۶، میزان واردات جهانی سالانه ۲/۷ درصد افزایش یافته و به عدد ۹۱۵ هزار تن در سال ۲۰۲۶ برسد [۴-۵].

۵ توزیع جهانی ظرفیت تولید و تقاضا لاستیک بوتیل

شکل ۱ توزیع جهانی ظرفیت تولید لاستیک بوتیل را بر اساس

پیدا کرده است. کشورهای اروپایی نظیر آلمان، فرانسه و ایتالیا نیز واردکنندگان عمده هالوبوتیل هستند. در سال ۲۰۲۱، شمال شرق آسیا ۳۵/۴ درصد، آسیای جنوب شرقی ۱۳ درصد و آمریکای شمالی ۱۱ درصد از کل واردات جهان را به خود اختصاص داده‌اند. پیش‌بینی می‌شود، طی سال‌های ۲۰۲۱ تا

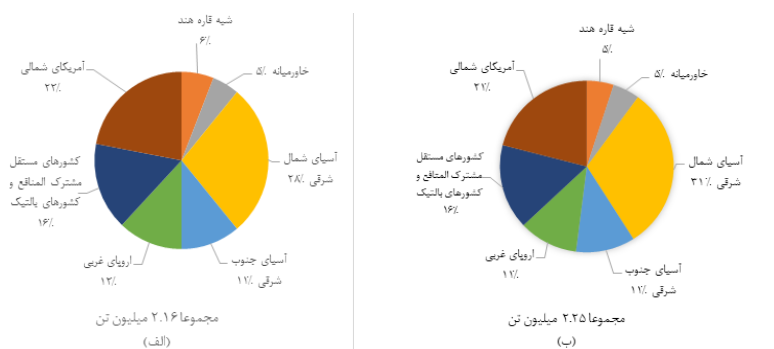
جدول ۲ صادرات جهانی لاستیک بوتیل [۴].

سال	آمریکای شمالی			کشورهای CIS و بالتیک	اروپای غربی	شبه قاره هند	شمال شرق آسیا	جنوب شرق آسیا	جمع	
	ایالات متحده	کانادا	جمع							
۲۰۱۱	۱۳۴	۷۱	۲۰۵	۱۳۸	۱۳۸	-	۲۶	-	۵۵۲	
۲۰۱۲	۱۷۱	۱۰۷	۲۷۷	۱۳۵	۱۹۸	-	۶۵	۱	۶۷۷	
۲۰۱۳	۱۴۲	۱۲۶	۲۶۷	۱۴۴	۲۳۱	-	۶۷	۱۵	۷۲۴	
۲۰۱۴	۱۷۱	۱۰۰	۲۷۰	۱۳۶	۲۴۶	-	۵۱	۵۸	۷۶۰	
۲۰۱۵	۱۶۳	۶۹	۲۳۲	۱۴۱	۲۴۸	-	۴۷	۶۳	۷۳۲	
۲۰۱۶	۱۲۸	۹۵	۲۲۳	۱۴۸	۲۵۹	۲	۶۳	۶۸	۷۶۳	
۲۰۱۷	۱۶۱	۹۵	۲۵۶	۱۲۰	۲۶۸	۵۰	۵۲	۷۴	۸۲۰	
۲۰۱۸	۱۳۱	۹۹	۲۳۰	۱۴۰	۲۷۱	۶۶	۳۱	۹۷	۸۳۴	
۲۰۱۹	۹۸	۸۶	۱۸۴	۱۲۹	۲۶۸	۸۲	۴۰	۱۴۱	۸۴۴	
۲۰۲۰	۸۶	۴۵	۱۳۱	۹۹	۲۵۷	۵۷	۴۴	۱۳۰	۷۳۰	
۲۰۲۱	۱۲۰	۶۶	۱۸۶	۹۷	۲۶۰	۶۸	۳۵	۱۳۲	۸۰۳	
۲۰۲۲	۹۵	۷۱	۱۶۶	۹۹	۲۴۲	۷۰	۳۸	۱۶۰	۷۸۱	
۲۰۲۳	۱۰۰	۸۳	۱۸۳	۱۰۲	۲۵۰	۷۲	۴۶	۱۵۶	۸۲۲	
۲۰۲۴	۱۰۵	۹۳	۱۹۸	۱۰۵	۲۴۹	۷۴	۴۵	۱۶۳	۸۴۷	
۲۰۲۵	۱۱۷	۹۳	۲۱۰	۱۰۹	۲۶۹	۷۶	۴۲	۱۶۱	۸۸۰	
۲۰۲۶	۱۲۵	۹۶	۲۲۱	۱۱۶	۲۷۹	۷۸	۴۱	۱۶۷	۹۱۵	
متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)										
	۰.۹٪	۷.۱٪	۳.۶٪	۳.۶٪	۱.۴٪	۲.۱٪	۱۲.۲٪	۳٪	۴.۱٪	۲.۷٪

واحد: هزار تن

منطقه تولیدکننده لاستیک بوتیل در جهان است و پس از آن آمریکا شمالی با ۲۱/۴ درصد در رتبه دوم قرار دارد. روسیه با

منطقه نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود، شمال شرق آسیا با اختصاص دادن ۲۷/۴٪ از ظرفیت کل تولید، بزرگترین



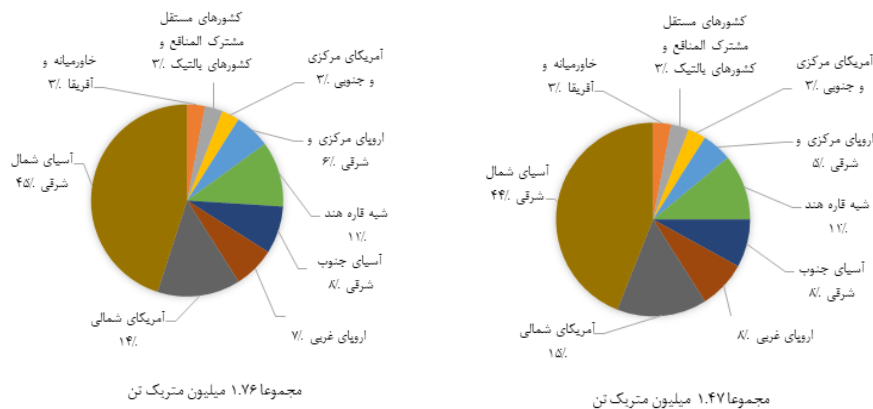
شکل ۱: توزیع جهانی ظرفیت تولید لاستیک بوتیل در سال الف (۲۰۲۱ و ب) ۲۰۲۶.

جدول ۳ آمار واردات جهانی لاستیک بوتیل [۴].

سال	آمریکای شمالی				اروپای غربی	اروپای مرکزی	کشورهای CIS و بالتیک	خاورمیانه	آفریقا	شبه قاره هند	شمال شرق آسیا	جنوب شرق آسیا	جمع	
	ایالات متحده	کانادا	مکزیک	جمع										
۲۰۱۱	۵۰	۱۲	۷	۶۹	۴۴	۳۷	۶	۲۰	۴	۴۵	۲۴۸	۴۴	۵۵۲	
۲۰۱۲	۶۴	۱۰	۱۲	۸۷	۴۵	۳۹	۷	۱۶	۵	۷۲	۳۰۸	۶۰	۶۷۷	
۲۰۱۳	۷۱	۱۰	۱۰	۹۰	۳۶	۳۶	۸	۱۸	۵	۷۷	۳۳۹	۷۷	۷۲۴	
۲۰۱۴	۸۱	۸	۸	۹۷	۵۰	۴۸	۷	۲۱	۵	۸۲	۳۴۲	۷۲	۷۶۰	
۲۰۱۵	۶۲	۱۳	۱۰	۸۵	۴۳	۲۰	۱۳	۱۸	۵	۸۶	۳۰۸	۸۰	۷۳۲	
۲۰۱۶	۶۰	۸	۱۵	۸۲	۴۳	۲۸	۹	۲۳	۴	۱۱۱	۲۹۸	۹۲	۷۶۳	
۲۰۱۷	۶۰	۵	۱۲	۷۷	۴۲	۴۰	۸	۲۱	۴	۱۱۵	۳۱۶	۱۱۴	۸۲۰	
۲۰۱۸	۵۶	۸	۱۷	۸۱	۴۶	۲۷	۷	۲۱	۵	۱۳۰	۳۲۴	۱۱۳	۸۳۴	
۲۰۱۹	۶۹	۳	۲۰	۹۲	۴۷	۳۴	۱۲	۲۵	۷	۱۰۶	۳۳۵	۱۰۲	۸۴۴	
۲۰۲۰	۴۵	۳	۱۲	۵۹	۳۸	۲۶	۸	۲۴	۱۰	۹۷	۳۱۸	۹۱	۷۳۰	
۲۰۲۱	۶۲	۷	۱۹	۸۸	۴۹	۳۶	۸۰	۳۰	۱۰	۱۱۰	۲۸۴	۱۰۵	۸۰۳	
۲۰۲۲	۶۳	۶	۲۱	۸۹	۵۱	۳۰	۸۵	۳۲	۱۰	۸۳	۲۷۷	۱۱۴	۷۸۱	
۲۰۲۳	۶۳	۶	۲۱	۹۰	۵۱	۲۹	۸۹	۳۴	۱۰	۸۹	۲۹۶	۱۲۲	۸۲۲	
۲۰۲۴	۶۳	۶	۲۲	۹۰	۵۳	۲۸	۹۲	۳۵	۱۱	۹۶	۳۰۴	۱۲۶	۸۴۷	
۲۰۲۵	۶۲	۶	۲۲	۹۰	۵۴	۲۷	۹۵	۳۶	۱۱	۱۰۹	۳۱۶	۱۳۱	۸۸۰	
۲۰۲۶	۶۱	۶	۲۳	۹۰	۵۵	۲۶	۹۷	۳۷	۱۲	۱۲۱	۳۳۰	۱۳۶	۹۱۵	
متوسط نرخ رشد سالانه (درصد)														
۲۰۲۱-۲۶	-۰٪/۳	-۰٪/۳	۰٪/۳	۰٪/۳	۲٪/۳	-۶٪/۳	۳٪/۹	۲٪/۷	۴٪	۴٪/۴	۱٪/۹	۳٪	۵٪/۴	۲٪/۷

و آسیای جنوبی و اروپای غربی با ۸٪ در رتبه‌های بعدی مصرف جهانی این ماده هستند. طی سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱، میزان مصرف در کشور چین سالانه ۵/۵ درصد افزایش یافته است. در همین مدت، رشد استثنایی مصرف سالانه ۷/۷ درصد و ۵/۱ درصد به ترتیب در شبه قاره هند و خاورمیانه به ثبت رسیده است. انتظار می‌رود مصرف لاستیک بوتیل تا سال ۲۰۲۶ به طور متوسط ۳/۷ درصد در سال افزایش یافته و در سال ۲۰۲۶، به بیش از ۱/۷ میلیون تن برسد. بالاترین میانگین رشد سالانه برای آسیای جنوب شرقی (۵/۳٪)، کره جنوبی (۵/۱٪)، شبه قاره هند (۴/۵٪)، خاورمیانه و آفریقا (هر کدام ۴/۴٪) و کشورهای مستقل مشترک‌المنافع و کشورهای بالتیک (۴/۳٪) پیش‌بینی شده است.

۱۶٪ از سهم بازار در جایگاه سوم قرار دارد و اروپای غربی که در سال ۲۰۱۵ رتبه سوم را به خود اختصاص داده بود، در سال ۲۰۱۶ پس از بسته شدن کارخانه اکسون موبیل ExxonMobil در فرانسه با اختصاص دادن ۱۲٪ از سهم بازار به رتبه چهارم تنزل یافت. آسیای جنوبی و هند نیز در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. شکل ۲ توزیع جهانی تقاضا و مصرف لاستیک بوتیل را بر اساس منطقه نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان مصرف جهانی در سال ۲۰۲۱ به ۱/۴۷ میلیون تن افزایش یافته است. شمال شرق آسیا (به‌ویژه سرزمین اصلی چین) بزرگ‌ترین مصرف‌کننده لاستیک بوتیل است که ۴۴ درصد از کل مصرف جهانی را در سال ۲۰۲۱ به خود اختصاص داده است و پس از آن آمریکای شمالی با حدود ۱۴/۸ درصد قرار دارد. هند با ۱۱٪



شکل ۲ توزیع جهانی تقاضا و مصرف لاستیک بوتیل.

کووید-۱۹ روند نزولی اتفاق افتاده است. در سال ۲۰۲۱، این بیماری همه‌گیر باعث کاهش ۹/۵ درصدی در تولید ایالات متحده شد. مصرف داخلی لاستیک بوتیل نیز از سال ۲۰۱۶ سالانه حدود ۳/۱ درصد کاهش یافت و در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱، تقاضای داخلی به دلیل همه‌گیری کووید-۱۹ به میزان قابل توجهی نسبت به سال ۲۰۱۹ کاهش یافته است. انتظار می‌رود مصرف داخلی ایالات متحده تا سال ۲۰۲۶ حدود ۱/۶ درصد افزایش یابد و سطح تولید نیز به طور متوسط سالانه ۱/۷ درصد افزایش یافته و تا سال ۲۰۲۶ به ۱۲۵۰۰۰ تن برسد.

بخشی از نیاز ایالات متحده به لاستیک بوتیل از طریق واردات تأمین می‌شود. بیشترین میزان واردات لاستیک بوتیل و هالوبوتیل به ایالات متحده از کشورهای کانادا، روسیه و اروپای غربی است. نسبت میزان واردات به صادرات در ایالات متحده تا قبل از سال ۲۰۰۳ عدد بالایی بود ولی بعد از سال ۲۰۰۳ میزان صادرات افزایش یافت و در سال ۲۰۱۴ به ۱۷۱۰۰۰ تن رسید، اما از سال ۲۰۱۹ به دلیل همه‌گیری کووید-۱۹ میزان صادرات کاهش یافته است به طوری که در سال ۲۰۲۱، کل میزان صادرات برابر با ۱۲۰۰۰۰ تن بود. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۶، میزان واردات لاستیک بوتیل به ایالات متحده با متوسط ۰/۳ درصد در سال کاهش یافته و میزان صادرات تا سال ۲۰۲۶ سالانه ۰/۹ درصد افزایش یابد [۴ و ۶-۷].

۶-۲ کانادا

شرکت ARLANXEO (LANXESS سابق) تنها تولیدکننده لاستیک بوتیل و هالوبوتیل در کانادا با ظرفیت ۱۵۰۰۰۰ تن است (جدول ۵). این شرکت، با سرمایه‌گذاری مشترک LANXESS و عربستان سعودی آرامکو، در سال ۲۰۱۶ تأسیس شد. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود ظرفیت تولید کانادا

این رشد ناشی از افزایش تقاضا از سوی صنایع در حال توسعه تأیر خواهد بود. لاستیک‌ها، تیوب‌ها و محصولات لاستیک، مصارف اصلی لاستیک بوتیل هستند و تخمین زده می‌شود که حدود ۸۰ تا ۸۵ درصد از کل مصرف را تشکیل می‌دهند [۴ و ۶].

۶ وضعیت عرضه و تقاضای لاستیک بوتیل در مناطق مختلف دنیا ۶-۱ ایالات متحده

شرکت شیمیایی اکسون موبیل ExxonMobil تنها تولیدکننده لاستیک بوتیل در ایالات متحده با ظرفیت ترکیبی ۳۳۰۰۰۰ تن است که کارخانه‌های تولید این شرکت در شهرهای باتون روژ، لوئیزیانا، بای تاون و تگزاس مستقر هستند (جدول ۴).

بررسی میزان تولید لاستیک بوتیل در ایالات متحده نشان می‌دهد که در سال ۲۰۲۱، حجم تولید لاستیک بوتیل برابر با ۲۳۱۰۰۰ تن بوده است که ۳۹۰۰۰ تن کمتر از میزان تولید در سال ۲۰۱۶ است. تولید ایالات متحده طی سال‌های ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۸ رشد قابل توجهی داشت، اما در سال ۲۰۱۹ به دلیل همه‌گیری

جدول ۴ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در ایالات متحده [۴].

میانگین ظرفیت سالانه (هزار تن)				محل کارخانه	شرکت
۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶		
۱۳۰	۱۳۰	۱۳۰	۱۳۰	باتون روژ، لس‌آنجلس	شرکت اکسون موبیل
۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	بای تاون، تگزاس	
۳۳۰	۳۳۰	۳۳۰	۳۳۰		جمع

جدول ۵ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در کانادا [۴ و ۶].

میانگین ظرفیت سالانه (هزار تن)				محل کارخانه	شرکت
۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶		
۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۱۳	سارنیا، انتاریو	ARLANXEO Canada Inc.
-	-	-	۳۷	سارنیا، انتاریو	LANXESS Canada Company
۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰		جمع

بلژیک ۵۸ درصد و بریتانیا ۴۲ درصد از ظرفیت منطقه را به خود اختصاص داده‌اند.

مقصد عمده صادرات لاستیک بوتیل تولیدشده در منطقه اروپای غربی، کشورهای ترکیه، برزیل، ایالات متحده و کشور چین و همچنین کشورهای اروپای مرکزی هستند. واردات لاستیک بوتیل به اروپای غربی نیز بیشتر از روسیه و همچنین از عربستان سعودی، سنگاپور، کانادا و ایالات متحده انجام می‌شود [۴ و ۷].

۴-۶ کشورهای مستقل مشترک‌المنافع (CIS) و کشورهای بالتیک

این منطقه شامل کشورهای مشترک‌المنافع (عمدتاً کشورهای اتحاد جماهیر شوروی سابق، ارمنستان، آذربایجان، بلاروس، قزاقستان، قرقیزستان، مولداوی، روسیه، تاجیکستان، ترکمنستان، اوکراین و ازبکستان) و سه کشور بالتیک استونی، لتونی و لیتوانی است. میانگین ظرفیت سالانه لاستیک بوتیل در این منطقه در سال ۲۰۲۱ برابر با ۳۵۰۰۰۰ تن بود که ۱۶ درصد از کل ظرفیت جهانی را به خود اختصاص داده است. در حال حاضر تنها دو تولیدکننده منطقه‌ای لاستیک بوتیل، Nizhnekamskneftekhim (NKNK) و Tolyattikauchuk (بخشی از PJSC Tatneft) وجود دارد که هر دو در روسیه قرار دارند. ظرفیت تولید این شرکت‌ها در جدول ۷

از سال ۲۰۱۹ برابر با ۱۵۰ هزار تن در سال است و حدود ۷۸ درصد از تولید در سال ۲۰۲۱ به صادرات اختصاص یافته است. کشورهای مقصد صادرات لاستیک بوتیل کانادا شامل ایالات متحده، چین و برزیل است، در حالی که حجم کوچک واردات عمدتاً از ایالات متحده، چین و اروپای غربی منشأ می‌گیرد. از سال ۲۰۱۵، به دلیل ایجاد ظرفیت تولید جدید در کشور چین، میزان صادرات کانادا به سرعت کاهش یافت و در سال ۲۰۲۰ به دلیل همه‌گیری کووید-۱۹ کاهش بیشتری پیدا کرد. پیش‌بینی می‌شود در سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۶، صادرات با متوسط سالانه ۷/۸ درصد افزایش یابد. با این حال، انتظار می‌رود واردات لاستیک بوتیل با متوسط ۰/۳ درصد در سال کاهش یابد و به حدود ۶۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۶ برسد [۶].

۳-۶ اروپای غربی

جدول ۶، شرکت‌های تولیدکننده لاستیک بوتیل را در اروپای غربی مشتمل بر (اتریش، بلژیک، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، ایسلند، ایرلند، ایتالیا، لوکزامبورگ، مالت، هلند، نروژ، پرتغال، اسپانیا، سوئد، سوئیس و بریتانیا) نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، ظرفیت تولید این ماده از سال ۲۰۱۶ به صورت ثابت ۲۵۹ هزار تن در سال بوده است که

جدول ۶ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در اروپای غربی [۴].

میانگین ظرفیت سالانه (هزار تن)				محل کارخانه	شرکت
۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶		
					بلژیک
۱۴۹	۱۴۹	۱۴۹	۱۱۲	زوایندرخت، آنتورپ	ARLANXEO Belgium N.V.
-	-	-	۳۷	زوایندرخت، آنتورپ	LANXESS Rubber NV
					انگلستان
۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	۱۱۰	فاولی، همپشایر	ExxonMobil Chemical Ltd.
۲۵۹	۲۵۹	۲۵۹	۲۵۹		جمع

جدول ۷ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در کشورهای مستقل مشترک المنافع (CIS) و کشورهای بالتیک [۴].

میانگین ظرفیت سالانه (هزار تن)				محل کارخانه	شرکت
۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶		
					Russia
۱۲۵	۱۲۵	۷۰	۷۰	نیژنکامسک، تاتارستان	Nizhnekamskneftekhim PJSC
۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	نیژنکامسک، تاتارستان	
-	-	۶۹	۵۳	توگالیاتی، سامارا	Sibur Togliatti LLC
۷۵	۷۵	۶	-	توگالیاتی، سامارا	PJSC Tatneft
۳۵۰	۳۵۰	۲۹۵	۲۷۳		جمع

نشان داده شده است.

خاورمیانه وجود نداشت و تمام مصرف منطقه از طریق واردات تامین می‌شد. این وضعیت با راه‌اندازی واحد جدید لاستیک بوتیل در الجبیل تغییر کرد. ظرفیت تولید سالانه این شرکت در سال ۲۰۲۱، ۷۷۰۰۰ تن بود و پیش‌بینی می‌شود تا ۲۰۲۶، با نرخ متوسط ۳/۱ درصد در سال رشد کند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که متوسط نیاز به واردات در طی سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ با نرخ متوسط ۵/۹ درصد در سال افزایش یافته است و بیشتر میزان واردات از اروپای غربی، عربستان سعودی و روسیه بوده است. مصرف لاستیک بوتیل در خاورمیانه در سال ۲۰۲۱ حدود ۳۹۰۰۰۰ تن برآورد شده است که ۶۴ درصد آن مرتبط به ترکیه و ۳۶ درصد آن نیز مرتبط به عربستان سعودی و ایران است [۴ و ۶، ۹-۸].

۶-۶ شبه‌قاره هند

شبه‌قاره هند شامل هند، پاکستان، بنگلادش و دیگر کشورها مانند سریلانکا است. شرکت Reliance Sibur Elastomers تنها شرکت تولیدکننده لاستیک بوتیل در شبه‌قاره هند با ظرفیت ۱۲۰۰۰ تن در سال است. این شرکت با سرمایه‌گذاری مشترک دو شرکت Reliance و SIBUR در سال ۲۰۱۲ احداث شده و در سال ۲۰۱۹ به بهره‌برداری رسیده است. شبه‌قاره هند، به‌ویژه هند، یکی از واردکنندگان اصلی لاستیک بوتیل است که کل واردات آن در سال ۲۰۲۱ حدود ۱۱۰۰۰۰۰ تن برآورد شده است. روسیه با ۴۹/۷ درصد در سال ۲۰۲۱، بزرگ‌ترین تأمین‌کننده لاستیک بوتیل در این منطقه بوده است و پس از آن سنگاپور و ایالات متحده قرار دارند. انتظار می‌رود میزان واردات و مصرف سالانه در این منطقه تا سال ۲۰۲۶ به ترتیب ۱/۹ درصد و ۵/۴ درصد افزایش یافته و میزان واردات تا سال ۲۰۲۶ به ۱۲۱۰۰۰۰ تن برسد. از آن‌جا که تولید در هند لاستیک بوتیل معمولی (HIR) است، هر تقاضای هالوژنه (HIIR) باید از طریق واردات تأمین

در سال ۲۰۲۱، ظرفیت تولید کل منطقه برای لاستیک بوتیل ۳۵۰۰۰۰ تن بود که نسبت به سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۱۶ روند افزایشی داشت. شرکت Tolyattikauchuk که شرکت تابعه شرکت SIBUR است، توسط Tatneft در سال ۲۰۱۹ خریداری شد و کارخانه لاستیک Tolyatti نیز در سال ۲۰۱۹ به ظرفیت حدود ۷۵۰۰۰ تن گسترش داده شد. دیگر ظرفیت‌های عمده اضافه شده ناشی از توسعه شرکت NKNK در ۲۰۱۹ بوده است [۹]. روسیه بزرگ‌ترین تأمین‌کننده بازار جهانی در سال‌های اخیر بوده است. مقاصد عمده صادرات روسیه شامل هند، چین، اروپای غربی، مجارستان و ایالات متحده است. در سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱، صادرات منطقه‌ای با متوسط ۰/۱ درصد در سال افزایش اندکی داشته است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۶، صادرات منطقه‌ای با ۱/۴ درصد در سال افزایش یابد تا به ۲۷۹۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۶ برسد. این افزایش متأثر از افزایش ظرفیت‌های جدید تولید در هند، چین و سنگاپور است [۴].

۶-۵ خاورمیانه

منطقه خاورمیانه شامل بحرین، ایران، عراق، اسرائیل، اردن، کویت، لبنان، عمان، قطر، عربستان سعودی، سوریه، ترکیه و امارات متحده عربی است. از سال ۲۰۱۹، ظرفیت تولید سالانه لاستیک بوتیل در خاورمیانه ۱۱۰۰۰۰۰ تن بود که نشان‌دهنده ۵ درصد از کل ظرفیت تولید جهانی است. تمام ظرفیت‌های تولید خاورمیانه در عربستان سعودی و شرکت الجبیل مستقر است. شرکت پتروشیمی الجبیل (KEMYA)، که حاصل سرمایه‌گذاری مشترک دو شرکت SABIC و ExxonMobil است، اولین کارخانه تولید لاستیک بوتیل خاورمیانه را در عربستان سعودی راه‌اندازی کرد. تا سال ۲۰۱۶، هیچ‌گونه تولید لاستیک بوتیل در

جدول ۸ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در آسیای جنوب شرقی [۴].

ملاحظات	میانگین ظرفیت سالانه (هزار تن)				محل کارخانه	شرکت
	۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶		
						سنگاپور
از LANXESS. ۲۰۱۶. ۱ آوریل	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷۵	جزیره جورونگ	ARLANXEO Singapore Pte. Ltd.
شروع در سال ۲۰۱۸.	۱۴۰	۱۴۰	۱۴۰	-	جزیره جورونگ	ExxonMobil Asia Pacific Pte. Ltd.
تبدیل شد. ARLANX-EO. ۱ آوریل ۲۰۱۶ به	-	-	-	۲۵	جزیره جورونگ	.LANXESS Pte. Ltd
	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۱۰۰		

۲۰۲۱ بزرگترین متقاضی لاستیک بوتیل بود و اندونزی و ویتنام با ۲۰/۷ درصد و ۱۹/۸ درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۶، ظرفیت تولید لاستیک بوتیل در آسیای جنوب شرقی ثابت بماند و میزان تولید آن سالانه ۴/۷ درصد افزایش یابد و به ۱۷۴۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۶ برسد. با این حال، پیش‌بینی می‌شود که مصرف منطقه‌ای سالانه ۵/۳ درصد رشد کند. همچنین انتظار می‌رود، میزان واردات تا سال ۲۰۲۶ به میزان ۵/۴ درصد در سال افزایش یافته و صادرات نیز با نرخ متوسط سالانه ۴/۸ درصد افزایش یابد.

سنگاپور، تایلند، اندونزی و ویتنام در حال حاضر بزرگترین واردکنندگان منطقه‌ای لاستیک بوتیل هستند و ایالات متحده و روسیه دو تأمین‌کننده اصلی آسیای جنوب شرقی بوده‌اند. چشم‌انداز کنونی این است که آسیای جنوب شرقی تا سال ۲۰۲۶ به یک صادرکننده بزرگ (با ظرفیت حدود ۱۶۷۰۰۰ تن) تبدیل خواهد شد [۴ و ۸].

۶-۸ شمال شرق آسیا

منطقه شمال شرق آسیا، شامل چین، هنگ‌کنگ، ژاپن، کره شمالی، کره جنوبی و تایوان است. میانگین ظرفیت سالانه تولید لاستیک بوتیل در شمال شرق آسیا در سال ۲۰۲۱ برابر با ۶۰۸۰۰۰ تن بوده است که تقریباً ۲۸ درصد از کل ظرفیت جهانی را به خود اختصاص داده و آن را به بزرگ‌ترین منطقه تولیدکننده در جهان تبدیل کرده است. چین و ژاپن تنها تولیدکننده‌ها در منطقه هستند. چین با ظرفیت تولید ۴۳۰۰۰۰ تن، ۷۰ درصد از کل ظرفیت منطقه را به خود اختصاص داده است و ژاپن با ظرفیت ۱۷۸۰۰۰ تن در جایگاه دوم قرار دارد. پیش‌بینی می‌شود که ظرفیت تولید در چین طی سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۶، رشد سالانه ۳/۷ درصدی داشته باشد، در حالی که

شود. بررسی‌ها نشان می‌دهد که طی سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱، واردات شبه‌قاره هند سالانه حدود ۰/۲ درصد کاهش یافته که عمدتاً به دلیل توسعه ظرفیت تولید لاستیک بوتیل در سال ۲۰۱۹ در این منطقه بوده است. کشور هند با فاصله زیاد بزرگ‌ترین بازار این منطقه است و نزدیک به ۹۲ درصد از کل مصرف منطقه را در سال ۲۰۲۱ به خود اختصاص داده است. با راه‌اندازی یک کارخانه جدید در هند، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۶ بیش از ۶۰ درصد از کل مصرف منطقه به‌صورت داخلی تأمین شود [۴ و ۶، ۹-۸].

۶-۷ آسیای جنوب شرقی

آسیای جنوب شرقی شامل استرالیا، اندونزی، مالزی، فیلیپین، سنگاپور، تایلند و ویتنام است. در سال ۲۰۲۱، میانگین ظرفیت سالانه برای لاستیک بوتیل در آسیای جنوب شرقی ۲۴۰۰۰۰ تن بود که ۱۱٪ از کل ظرفیت جهانی را به خود اختصاص داده بود. تمام ظرفیت منطقه جنوب شرقی آسیا در سه شرکت در سنگاپور واقع شده است. جدول ۸ ظرفیت سالانه شرکت‌های تولیدکننده لاستیک بوتیل را در سال‌های مختلف نشان می‌دهد:

تولید لاستیک بوتیل در جنوب شرقی آسیا با راه‌اندازی کارخانه LANXESS (اکنون ARLANXEO) در جزیره جورونگ، سنگاپور، در سال ۲۰۱۳ با ظرفیت ۱۰۰۰۰۰ تن آغاز شد. سپس در سال ۲۰۱۴، ExxonMobil شروع به ساخت دو واحد پلیمری جدید در سایت شیمیایی خود در جزیره جورونگ کرد. این پروژه شامل یک واحد تولید هالوبوتیل با ظرفیت ۱۴۰۰۰۰ تن بود که در سال ۲۰۱۸ به بهره‌برداری رسید.

میزان مصرف لاستیک بوتیل در جنوب شرق آسیا در سال ۲۰۲۱ حدود ۱۱۱۰۰۰ تن بود که نسبت به سال ۲۰۲۰ (۹۶۰۰۰ تن) روند افزایشی داشت. تایلند با ۴۵٪ از میزان مصرف منطقه در سال

جدول ۹ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در ژاپن [۴].

ملاحظات	میانگین ظرفیت سالانه (هزار تن)				محل کارخانه	شرکت
	۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶		
هالوبوتیل	۸۰	۸۰	۸۰	۸۰	کاشیما، ایباراکی	Japan Butyl Co., Ltd.
	۹۸	۹۸	۹۸	۹۸	کاوازاکی، کاناگاوا	
	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸	۱۷۸		جمع

ژاپن از سال ۲۰۱۲ در صادرات لاستیک بوتیل فعال بوده است. میزان صادرات ژاپن در سال ۲۰۲۱ حدود ۲۵۰۰۰ تن بوده است. تقریباً تمام صادرات لاستیک بوتیل ژاپن به مقصد سایر کشورهای آسیایی به ویژه سرزمین اصلی چین، هند و تایلند است. انتظار نمی رود که این امر در سال های بعد نیز تغییر زیادی کند. بیشتر واردات کشور ژاپن نیز از سنگاپور و پس از آن چین و کانادا انجام می شود. پیش بینی می شود واردات ژاپن تا سال ۲۰۲۶ به ۱۰۰۰۰ تن کاهش یابد [۴ و ۹].

- چین

جدول ۱۰ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در سرزمین اصلی چین را نشان می دهد. میانگین ظرفیت سالانه تولید لاستیک بوتیل در سرزمین اصلی چین در سال ۲۰۲۱، برابر با ۴۳۰۰۰۰ تن بوده که

ظرفیت تولید در کشور ژاپن بدون تغییر باقی خواهد ماند.

- ژاپن

شرکت Japan Butyl تنها شرکت تولیدکننده لاستیک بوتیل در ژاپن است که با سرمایه گذاری مشترک دو شرکت JSR Cor- (Japan Synthetic Rubber Co. Ltd سابق) و Exxon Chemical Eastern Inc در سال ۱۹۶۷ تأسیس شده است. جدول ۹ ظرفیت تولید کارخانه های این شرکت را در سال های مختلف نشان می دهد.

در سال ۲۰۲۱، مصرف لاستیک بوتیل در ژاپن ۸۷۰۰۰ تن بوده است که نسبت به میزان مصرف در سال ۲۰۱۹ (۱۰۳۰۰۰ تن) روند نزولی داشته است. پیش بینی می شود تقاضای داخلی با نرخ متوسط سالانه ۴/۲ درصد تا ۲۰۲۶ رشد کند.

جدول ۱۰ تولیدکنندگان لاستیک بوتیل در چین [۴].

ملاحظات	میانگین ظرفیت سالانه (هزار تن)				محل کارخانه	شرکت
	۲۰۲۶	۲۰۲۱	۲۰۱۹	۲۰۱۶		
	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	نینگبو، ژجیانگ	Formosa Synthetic Rubber Corp.
	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	پانجین، لیائونینگ	Panjin Heyun Industrial Group Co., Ltd.
.BIIR	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	پانجین، لیائونینگ	
.BIIR	۷۰	۳۵	-	-	بینزو، سویتتر	Shandong Chambroad Petrochemicals Co., Ltd.
	۵۰	۵۰	۵۰	۵۰	بینزو، سویتتر	
Including 30000 metric tons BIIR	۴۵	۴۵	۴۵	۴۵	منطقه فانگشان، پکن	Sinopec Beijing Yanshan Petrochemical Co., Ltd.
Including 60000 metric tons BIIR	۹۰	۹۰	۹۰	۹۰	منطقه فانگشان، پکن	
L70% BIIR.	۱۵۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	جیاکسینگ، ژجیانگ	Zhejiang Cenway New Synthetic Materials Co., Ltd.
	۵۱۵	۴۳۰	۳۹۵	۳۹۵		جمع

جدول ۱۱: آمار واردات لاستیک بوتیل به ایران [۱۰].

سال	وزن (کیلوگرم)	ارزش (دلار)
۱۴۰۳ (۴ ماه ابتدائی سال)	۴۰۵۸۴۶۶	۹۶۵۳۲۶۰
۱۴۰۲	۱۱۸۸۸۰۸۰	۳۱۸۷۹۲۴۹
۱۴۰۱	۹۳۴۴۵۱۴	۲۶۸۷۰۳۵۲
۱۴۰۰	۸۲۰۱۱۷۷	۲۰۵۳۳۰۷۹
۱۳۹۹	۲۵۳۱۱۳۱۴	۹۷۶۶۴۶۲
۱۳۹۸	۹۴۸۲۷۵۳	۳۰۰۷۹۸۶۰

قابل توجهی برای مصرف این ماده در کشور وجود دارد. در حال حاضر لاستیک بوتیل در کشور ایران تولید نمی‌شود و نیاز کشور به این ماده به‌طور کامل از طریق واردات و در قالب دو کد تعرفه ۴۰۰۲۳۱۰۰ و ۴۰۰۲۳۳۹۰ تأمین می‌شود. آمار واردات لاستیک بوتیل به کشور در پنج سال اخیر در جدول ۱۱ نمایش داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان واردات و مصرف لاستیک بوتیل از سال ۱۴۰۰ تا به حال روند صعودی داشته و در سال ۱۴۰۱ با ۱۴٪ افزایش به ۹۳۴۴ تن و در سال ۱۴۰۲ با ۷٪ افزایش به ۱۱۸۸۸ تن و ارزش ۳۱/۹ میلیون دلار افزایش یافته است. بیشترین میزان واردات لاستیک بوتیل به ایران معمولاً از کشورهای تولیدکننده بزرگ این محصول مانند چین و روسیه انجام می‌شود. این کشورها به دلیل داشتن ظرفیت‌های تولید بالا و هزینه‌های پایین‌تر، تأمین‌کنندگان اصلی لاستیک بوتیل برای بازارهای مختلف، از جمله ایران، هستند. علاوه بر این، برخی کشورهای اروپایی نیز به‌عنوان تأمین‌کننده‌های این نوع لاستیک شناخته می‌شوند، اما حجم واردات از آن‌ها معمولاً کمتر است.

با توجه به رشد صنایع در کشور به‌ویژه افزایش تولید خودرو در ایران و نیاز به لاستیک‌های با کیفیت، تقاضا برای لاستیک بوتیل در حال افزایش است. با بررسی آمار واردات و روند افزایشی میانگین سالانه ۲۰٪ در دو سال اخیر، پیش‌بینی می‌شود، میزان تقاضای لاستیک بوتیل در سال ۱۴۰۴ (۲۰۲۶ میلادی) به ۱۷۱۱۸ تن افزایش یابد که کل این مقدار از طریق واردات تأمین می‌شود و تنها راه برون‌رفت از این شرایط، تولید این ماده پرمصرف و ارزشمند در داخل کشور است.

۸ نتیجه‌گیری

بازار جهانی لاستیک بوتیل به دلیل خواص ویژه و کاربردهای گسترده، در حال رشد است. تولید این مواد به‌طور عمده توسط

نسبت به سال ۲۰۱۶ افزایش داشته است. دلیل این امر، راه‌اندازی کارخانه شاندونگ چمبرود (Shandong Chambroad) و For-mosa Rubber در سال ۲۰۱۵ و افزایش ظرفیت تولید شرکت Zhejiang Xinhui در سال ۲۰۱۶ بود.

از سال ۲۰۱۶، ظرفیت تولید کشور چین بیش از ۱/۷ درصد در سال افزایش یافته است و به ۴۳۰۰۰۰ تن در سال ۲۰۲۱ رسیده است و چین را به بزرگ‌ترین تأمین‌کننده لاستیک بوتیل در سراسر جهان تبدیل کرده است. در طی سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱، تولید لاستیک بوتیل در کشور چین، سالانه ۱۰/۴ درصد افزایش یافته است و پیش‌بینی می‌شود، در طول سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۶ رشد سالانه ۴ درصد اتفاق بیفتد.

چین بزرگترین واردکننده لاستیک بوتیل در جهان برای سالیان متمادی بوده است. بیشترین میزان واردات از کشورهای روسیه، عربستان سعودی، سنگاپور، ژاپن و کانادا انجام می‌شود. میزان صادرات لاستیک بوتیل از کشور چین بسیار محدود بوده و معمولاً مقصد آن کانادا، شبه‌قاره هند و تایلند است. در سال ۲۰۲۱، میزان واردات کشور چین به ۲۲۵۰۰۰ تن رسید که به‌طور متوسط سالانه ۰/۱ درصد در طی سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۱ کاهش یافته است. پیش‌بینی می‌شود که واردات چین تا سال ۲۰۲۶ با نرخ متوسط ۳ درصد رشد کند تا رشد سریع نیاز بازار داخلی را پاسخ دهد. چین در تولید خودرو در جهان پیش‌نماز است که نویدبخش پیشرفت صنعت لاستیک بوتیل این کشور است. علاوه بر این، افزایش تقاضا برای وسایل نقلیه مسافری و تجاری در کشورهایی مانند هند و چین، بازار لاستیک بوتیل منطقه را تقویت می‌کند [۹].

۷ وضعیت عرضه و تقاضای لاستیک بوتیل در کشور ایران

لاستیک بوتیل در کشور ایران به‌ویژه در صنایع خودسازي، ساختمان‌سازی و تولیدات صنعتی کاربرد فراوانی دارد و تقاضای

سال ۲۰۲۳ به ۱/۶۲۹ میلیون تن و میزان صادرات و واردات نیز به ۸۲۲ هزار تن افزایش یافته است و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۶ میزان عرضه و مصرف لاستیک بوتیل با نرخ متوسط ۳/۷ درصد به ۱/۷۶۴ و میزان صادرات و واردات نیز به ۹۱۵ میلیون تن افزایش یابد. همچنین پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۶، ظرفیت جهانی لاستیک بوتیل نیز با نرخ رشد سالانه ۰/۸ درصد، به ۲/۲۵ میلیون تن افزایش یابد.

چهار شرکت ExxonMobil، آرامکو، PAO Sibur Holding و SINOPEC انجام می‌شود که حدود ۷۲ درصد از کل ظرفیت جهانی را به خود اختصاص داده‌اند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که شمال شرق آسیا بزرگ‌ترین منطقه تولیدکننده در جهان است و حدود ۲۸ درصد از ظرفیت را به خود اختصاص داده است. سرزمین اصلی چین نیز با اختصاص حدود ۳۵ درصد از کل مصرف جهانی، بزرگ‌ترین مصرف‌کننده لاستیک بوتیل در جهان است. طبق بررسی‌ها، عرضه لاستیک بوتیل در جهان در

مراجع

1. Waddell W. H., Tsou A.H., Butyl Rubbers, 1st Edition, *CRC Press*, **2004**.
2. Sharma R.K., Mohanty S., Gupta V., Advances in Butyl Rubber Synthesis Via Cationic Polymerization: An Overview, *Polymer International*, 70, 1165-1175, **2021**.
3. Rodgers, B. (Ed.), Rubber Compounding: Chemistry and Applications. *CRC press*, **2015**.
4. S&P Global Commodity Insights; IHS Markit, Chemical Economics Handbook: Butyl Elastomers, *S&P Global Inc.*, **2022**.
5. Andrews L., Skinner D., Harding J., Lee P., Slater S., Schultz L., Final Report-Exploring Circular Economy for Rubber in Canada, Dillon Consulting Limited and Oakdene Hollins, Canada, **2021**.
6. Mandlekar, N., Joshi, M., Butola, B. S., A Review on Specialty Elastomers Based Potential Inflatable Structures and Applications. *Advanced Industrial and Engineering Polymer Research*, 5(1), 33-45, **2022**.
7. S&P Global Commodity Insights; IHS Markit, Process Economics Program Review: ExxonMobil Butyl Rubber Process, *S&P Global Inc.*, **2016**.
8. Behera P. K., Kumar A., Mohanty S., V.K. Gupta, Overview on Post-Polymerization Functionalization of Butyl Rubber and Properties, *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61, 16910-16923, **2022**.
9. Zhongqiu A., Jin L., Wenzhong S., Li W., Comparative Analysis of Basic Performance of Self-made Butyl Rubber and Imported Butyl Rubber, *Advances in Engineering Research*, 166, 624-630, **2018**.
10. The Islamic Republic of Iran Custom Administration, <https://www.irica.ir/index.php?newlang=eng>

