

آشنایی با فرایند و تکنولوژی های تولید اوره

قدوین و گردآوری

بهمن زورمند

سید حامد هاشمی

www.ketab.ir

آفتاب گیتی

موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی



سرشناسه	زورمند، بهمن، ۱۳۴۸ -
عنوان و نام پدیدآور	آشنایی با فرایند و تکنولوژی‌های تولید اوره / گردآوری و تألیف بهمن زورمند، سیدحامد هاشمی.
مشخصات نشر	تهران: آفتاب گیتی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۱۹۹ ص.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۷۳۰-۳
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	اوره
موضوع	Urea
موضوع	اوره -- صنعت و تجارت
موضوع	Urea industry
موضوع	ایمنی صنعتی
موضوع	Industrial safety
موضوع	محیط کار -- ایمنی‌های ایمنی
موضوع	Work environment -- Safety measures

آفتاب گیتی

عنوان: آشنایی با فرایند و تکنولوژی‌های تولید اوره

مولفان: بهمن زورمند، سیدحامد هاشمی

صفحه‌آرایی: فرشته خوش سیما

نشر و پخش: موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۰

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

چاپ: فذک

قیمت: ۸۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۷۳۰-۳

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

پیشگفتار

انتقال دانش و تجربیات به دیگران، یکی از کارهای با ارزش و ماندگار می‌باشد و همواره تاکید فراوان به نشر دانش گردیده است، به‌طوری که در اسلام عزیز ما نیز زکات علم را نشر و گسترش آن اعلام نموده‌اند. مطالعه مطالبی را که شاهد هستید، آشنایی با فرآیند و تکنولوژی‌های تولید اوره می‌باشد، با پیشرفت دانش، روش‌های تولید محصولات نیز بهبود می‌یابد. یکی از محصولات پر مصرف جامعه جهانی، اوره صنعتی می‌باشد. اوره ماده با ارزش و مفیدی می‌باشد که کاربردهای زیادی دارد و به عنوان یک کالای استراتژیک مصرفی شده است. یکی از کاربردهای اصلی اوره صنعتی، استفاده در کشاورزی می‌باشد تا با در اختیار دادن مواد مورد نیاز گیاهان و درختان، راندمان تولید در کشاورزی افزایش یابد. در تولید محصولات دیگر نیز اوره کاربردهای زیادی دارد که می‌توان به تولید کریستال ملامین، نیترات آمونیوم، چسب و ... اشاره نمود در طی یکصد سال اخیر، تکنولوژی‌های زیادی در جهت تولید اوره ظهور یافته‌اند که همه‌ی این تکنولوژی‌ها بیانگر با ارزش بودن اوره می‌باشد. در اکثر موارد از گاز طبیعی به عنوان خوراک در تولید اوره استفاده می‌گردد و دلیل آن هم ارزانی گاز طبیعی می‌باشد. خوشبختانه در کشور ما ایران نیز گاز طبیعی یکی از ذخایر با ارزش خدادادی می‌باشد که عملاً دومین کشور از نظر میزان ذخایر گازی دنیا، کشور ایران است. با توجه به ارزش اقتصادی بسیار بالای اوره و فراوانی گاز طبیعی، در شرایط کنونی شرکت‌های زیادی در کشور، تولید این محصول با ارزش را دارند و روند احداث شرکت‌های جدید همچنان ادامه دارد.

استفاده از تکنولوژیهای جدید در واحدهای اوره کشور صورت گرفته است، با توجه به اینکه در این رشته تخصصی، تعداد افراد بسیاری هم اکنون در کشور مشغول به کار می‌باشند و نیاز است به صورت جامع، فرآیند تولید اوره و تکنولوژی‌های تولید آن و همچنین سایر مطالب مورد نیاز در اختیار علاقه‌مندان و افرادی که در این زمینه فعالیت می‌نمایند قرار گیرد، تفکر تهیه و گردآوری مطالب این کتاب را به وجود آورد تا مورد استفاده قرار گیرد. قطعاً مطالب ارائه شده بدون نقص و کاستی نمی‌باشد و نیازمند بیان نقطه نظرات سازنده شما خوبان می‌باشد تا از اظهار نظرهای مفید شما در آینده استفاده گردد.

بهمن زورمند - سید حامد هاشمی

فهرست مطالب

۱	فصل ۱. مقدمه.....
۴	تاریخچه تولید صنعتی اوره.....
۷	تکنولوژی توپو (TOYO).....
۱۰	شرح فرآیند ACES21.....
۱۲	ویژگیهای فرآیند ACES21.....
۱۸	تکنولوژی اسنپروجنی (سایم).....
۲۱	تشریح فرآیند اسنپروجنی.....
۲۷	مزیت‌های فنی تکنولوژی اسنپروجنی.....
۳۱	شرکت استامیکربن.....
۳۳	شرح فرآیند تکنولوژی استامیکربن.....
۴۲	مزیت‌های فنی تکنولوژی استامیکربن.....
۴۴	•کندانسور و راکتور استخری اوره.....
۴۶	•روکشکشی Coating.....
۴۶	سیاست کلی شرکت استامیکربن.....
۴۷	کاربرد اوره در دنیای امروز.....
۵۲	خواص فیزیکی اوره.....
۵۴	خواص شیمیایی اوره.....
۵۵	مشتقات اوره.....
۷۱	فصل ۲. ترموستتیک سنتز اوره.....
۷۳	مدل ترمودینامیکی Frejacques.....
۷۴	مدل ترمودینامیکی Lemkowitz.....

۷۶.....	شاخصهای فرآیندی اوره.....
۷۸.....	تاثیر پارامترهای مختلف فرآیندی.....
.....	دیاگرام فازي.....
۹۱.....	قوانین و ضوابط طراحی فرآیند اوره.....
۹۳.....	سینتیک واکنش ستر اوره.....
۱۰۰.....	سینتیک واکنش تشکیل بیوره.....
۱۰۶.....	سینتیک تبدیل اوره به بیوره و برعکس.....
۱۱۵.....	جمع‌بندی.....

فصل ۳. کیفیت محصول

۱۱۷.....	خصوصیات اوره پریل.....
۱۲۰.....	عوامل مرتبط با تشکیل کیک در کودهای شیمیایی.....
۱۲۸.....	مکانیسم تشکیل کیک.....
۱۲۹.....	پدیده ی segregation.....
۱۳۰.....	راههای کاهش کلرکس شدن.....
۱۳۷.....	نتیجه گیری.....

فصل ۴. خوردگی

۱۳۹.....	مکانیسم خوردگی آمونیوم کاربامات.....
۱۵۰.....	نقش پارامترهای فرآیندی بر روی خوردگی.....
۱۵۵.....	نتایج.....

فصل ۵. نکات ایمنی

۱۵۷.....	در کدام بخش واحد بیشترین مخاطرات ایمنی رخ می‌دهد؟.....
۱۶۱.....	چه موقع این مخاطرات ایمنی رخ می‌دهند؟.....
۱۶۴.....	کدام مخاطرات ایمنی بالاترین فاکتور ریسک را دارند؟.....
۱۶۶.....	مخاطرات ایمنی اصلی و اقدامات پیشگیرانه و کاهنده‌ی آنها.....
۱۷۲.....	چگونه در واحد اوره به‌طور ایمن رفتار کنیم؟.....