



فرآیند قبل از پخت سرامیک‌ها

مترجمین:

مهندس امیر جابری

مهندس شهرام محبوبی زاده

(دانشجویان ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران)



ناشر و ناشرین
Razbuden Publication

عنوان و نام پدیدآور	فرایند قبل از پخت سرامیک‌ها/ مولفین [صحیح: ویراستار] جرج انودا، لری هنج؛ ترجمه شهرام محبوبی‌زاده، امیر جابری.
مشخصات نشر	تهران: راشدین، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۵۹۰ ص.
شابک	978-600-5921-23-6
وضعیت فهرست نویسی	فیفا
یادداشت	عنوان اصلی: Ceramic processing before firing, 1978.
موضوع	سرامیک
شناسه افزوده	انودا، جورج وای، ۱۹۳۸ - م، ویراستار
شناسه افزوده	Onoda, George Y.
شناسه افزوده	هنج، ال. ال، ۱۹۳۸ - م، ویراستار
شناسه افزوده	Hench, L. L.
شناسه افزوده	محبوبی‌زاده، شهرام، ۱۳۶۷ -، مترجم
شناسه افزوده	جابری، امیر، ۱۳۶۹ -، مترجم
رده بندی کنگره	۱۳۹۳ ۴۴/۸۰۷TP
رده بندی دیویی	۶۶۶
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۸۳۶۲۲

انتشارات راشدین	■
عنوان کتاب:	فرایند قبل از پخت سرامیک‌ها
مؤلف:	جورج وای انودا
نظارت کیفی:	راهناب عارفی
نظارت فنی:	محمّد معین عارفی
صفحه‌آرا و طراح جلد:	افسانه حسن‌بیگی
چاپ و صحافی:	دی تاب
نوبت چاپ:	اول-۱۳۹۳
شمارگان:	۱۰۰۰
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۵۹۲۱-۲۳-۶
قیمت:	۳۷۰۰۰۰ ریال
نشانی:	میدان انقلاب - کارگر جنوبی - کوچه گشتاسب - پلاک ۴ واحد ۶
تلفن / نمابر:	۶۶۴۰۸۲۲۴ - ۶۶۴۹۲۶۹۴
پایگاه اینترنتی:	www.rashedin.info
پست الکترونیک:	Email: rashed1829@yahoo.Com

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

۸.....	پیشگفتار
۱۱.....	بخش اول مقدمه
۱۲.....	فصل ۱ دوره‌های تاریخی سرامیک‌ها
۲۷.....	فصل ۲ روش‌های کنترل فرآیند تولید سرامیکهای تکنیکی (مهندسی)
۳۹.....	بخش دوم پودرها
۴۰.....	فصل ۳ پودرهای اکسید (فعال)
۵۲.....	فصل ۴ تأثیرات متقابل فرآیند و خواص
۵۶.....	فصل ۵ واژگانی از خصوصیات فیزیکی
۶۰.....	فصل ۶ تکنیک‌های تشخیص فیزیکی ذرات
۸۷.....	فصل ۷ ساختار و خواص آگلومره‌ها
۱۰۲.....	فصل ۸ شناسایی آگلومره‌ها با میکروسکوپ الکترونی عبوری
۱۱۲.....	فصل ۹ فرآیند بایر در تولید آلومینا
۱۳۳.....	فصل ۱۰ خریدار آلومینا
۱۳۷.....	فصل ۱۱ تئوری‌های خریدار (آسیاب)
۱۶۲.....	فصل ۱۲ پودرهای واکنش پذیر حاصل از محلول
۱۸۲.....	فصل ۱۳ کرنش شبکه ای در پودر آلومینا
۱۹۵.....	فصل ۱۴ تأثیر آگلومراسیون بر زیترینگ پودرهای آلومینایی
۲۲۳.....	فصل ۱۵ کانی‌ها (سیلیکات‌های ورقه‌ای)
۲۴۳.....	بخش سوم سیستم‌های آبی ذرات
۲۴۴.....	فصل ۱۶ ساختار آب و نقش آن در سیستم‌های آب - رس
۲۶۶.....	فصل ۱۷ توزیع اندازه ذرات و خواص دوغاب
۲۸۵.....	فصل ۱۸ ویسکوزیته ی سوسپانسیون‌های نیوتونی غلیظ
۲۹۳.....	فصل ۱۹ رئولوژی ناشی از چسب‌های آلی محلول
۳۱۶.....	فصل ۲۰ اختلاط سوسپانسیون‌ها
۳۲۵.....	فصل ۲۱ تئوری کمی ترک و تاب برداشتن هنگام خشک کردن بدنه‌های رسی
۳۴۴.....	فصل ۲۲ میرالوژی عمل آوری و خشک کردن بتن نسوز
۳۵۸.....	بخش چهارم ساختار و نحوه شکل دهی بدنه خام
۳۵۹.....	فصل ۲۳ پخت (زیترینگ) - آزمون اثبات فرآیند تولید سرامیک‌ها

فصل ۲۴	تاثیر فرآیند بهینه سازی بر خواص آلومینای زیتتر شده (تحت کنترل نسبی).....	۳۷۴
فصل ۲۵	دینامیک انباشت ذره.....	۳۸۹
فصل ۲۶	تراکم ذرات.....	۴۱۶
فصل ۲۷	نیروهای اتصال در آگلومره.....	۴۳۵
فصل ۲۸	استحکام و ریزساختارهای ترکیبات رس خشک.....	۴۶۴
فصل ۲۹	عیوب اکستروژن.....	۴۸۰
بخش پنجم	فرآیندهای تولید و کاربردها.....	۵۰۱
فصل ۳۰	ریخته گری نواری.....	۵۰۲
فصل ۳۱	پودرهای اورتوتیتانات روی در پوشش های کنترل گرما.....	۵۵۷
فصل ۳۲	ویژگی های پودر برای قطعات لایه - ضخیم و خازن ها.....	۵۷۱
فصل ۳۳	جهت گیری های آینده در تحقیقات فرآوری مواد سرامیکی.....	۵۷۹

این کتاب از مجموعه مقالات کنفرانس *"The Science of Ceramic Processing before Firing"* که در دانشگاه فلوریدا از ۲۷ تا ۳۰ ژانویه ۱۹۷۵ برگزار شده است، ویرایش شده است. این کنفرانس، دهمین کنفرانس از سری کنفرانس هایی بود که در رابطه با علم سرامیک برگزار می گردید و در آن حدود ۲۰۰ نفر از مهندسين صنايع، دولت و اساتيد دانشگاه هاي سراسر آمريکا شرکت کرده بودند.

علاوه بر آن، این همایش اولین کنفرانسی از نوع خود شناخته می شد که در دهه های اخیر بر روی موضوعاتی نظیر مواد خام، آماده سازی بیچ و شکل دادن سرامیک ها متمرکز بود. محققان و مهندسان از طریق دانشگاه های مختلف از سرتاسر ایالات متحده دعوت شده بودند تا موضوعاتی که مورد قضاوت قرار می گرفت را مورد بحث و بررسی قرار دهند. به علاوه، خوشبختانه این همایش از حضور دکتر "رامپف" و "سومر" از آلمان بهره مند بود. با این وجود در این همایش تعدادی از شرکت کنندگان سرامیست نبودند ولی در زمینه هایی که مستقیماً با مشکلات سرامیک ها ارتباط دارد، کارشناس درجه یک شناخته می شدند. مسائل جانبی مطرح در این کنفرانس عبارت بودند از مباحثی پیرامون تکنولوژی ذرات ریز (نانوذرات)، شیمی سطح، آرایش مینرال ها و متالورژی.

ابتدا برنامه ما بر آن بوده است تا مجموعه مقالات به سرعت به عنوان یک کتاب کامل با حداقل ویرایش منتشر شود. ولی حمایت شرکت کنندگان و شرکای کنفرانس عاملی بود تا کتابی بسیار نزدیک به کتب مرجع درسی (Textbook) آماده گردد. زیرا هیچ عنوانی خاص وجود نداشت که بتواند تمامی موضوعات کنفرانس را پوشش دهد. در نتیجه آن بسیاری از فصل ها تحت تجدید نظر مختصر و در برخی موارد بازتدوین شدند تا حاصل به کتابی با یک نویسنده واحد شبیه شود. محدودیت های فاحشی در ویرایش وجود دارد، زیرا در بسیاری موارد هدف این نبوده است که منطقی و قصد و نیت مقالات از بین برود. این کتاب چگونگی فرآیند های سرامیکی را تشریح نمی کند. کتاب های دیگر در این زمینه در دسترس می باشند. این کتاب بیشتر بر قوانین تولید متمرکز شده است که منجر به درک بهتر از فرآیندهای سرامیکی می گردد.

¹ H. Rumpf

² K. Sommer

برای دانشجویان رشته سرامیک، این کتاب بهترین منبع برای مطالعه درباره ی روش های فرآوری مواد سرامیکی می باشد و از این رو به آنها پیشنهاد می شود تا آن را مطالعه نمایند. (مخصوصاً اگر دوره تحصیلی آن ها بر روش های (فرآوری مواد) تأکید داشته باشد.) با توجه به باز خورد کنفرانس، که ۳/۴ ثبت نام کنندگان آن از صنایع بودند، اعتقاد ما بر آن است که این کتاب می تواند برای مهندسان سرامیک شاغل در صنعت نیز مناسب باشد.

ما بسیار از اداره معادن ایالات متحده، دفتر تحقیقات ارتش آمریکا و دپارتمان علم مواد و مهندسی دانشگاه فلوریدا برای پشتیبانی کنفرانس و تهیه این کتاب سپاسگزاریم. در آخر، لازم است تا از "آرلین وینتراوب"^۱ برای کوشش بسیار، شایستگی فراوان و آماده سازی زیبای کل دست نوشته ها و از "بکی مک الدوننی"^۲ برای کمک های بسیار ارزشمندشان در مدیریت کنفرانس تقدیر و تشکر شود.

گردآورندگان:

جرج اونودا

لری هنج

گینزویل / فلوریدا

اکتبر ۱۹۷۷

¹Arleen Weintraub

²Becky McEldowney