

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

فرآوری مواد معدنی

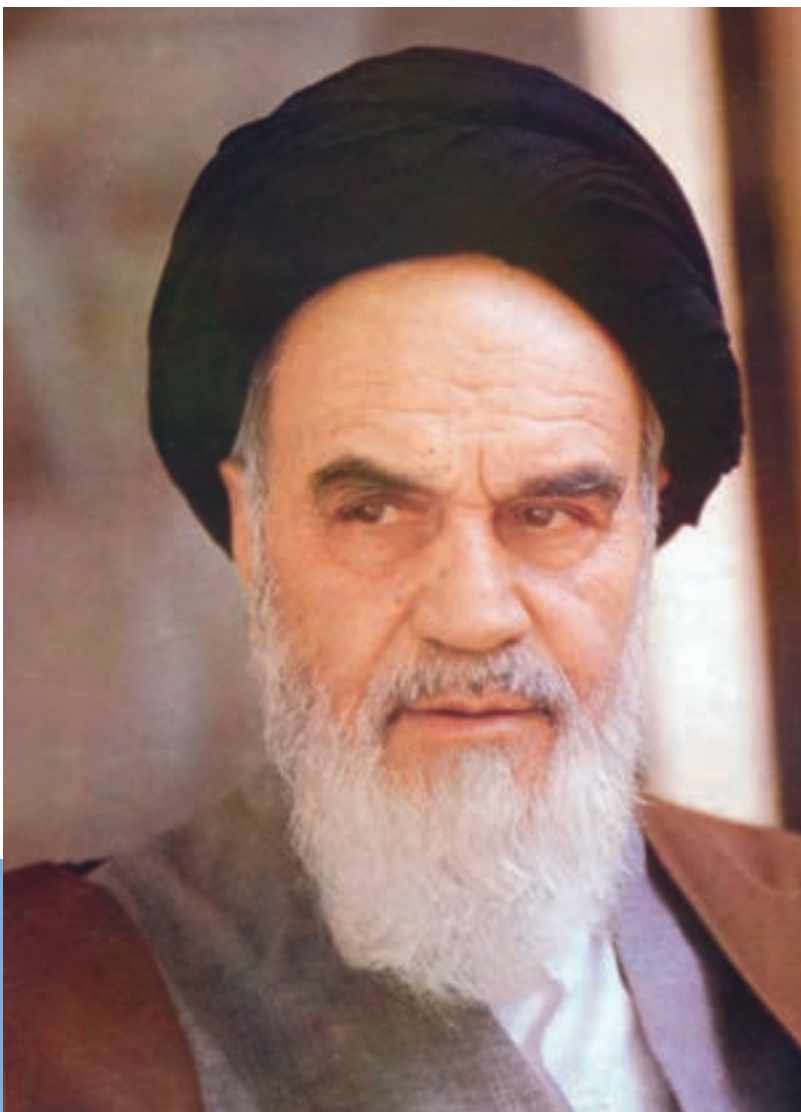
رشته معدن

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه‌ای

شماره درس ۲۵۸۹

رضایی، بهرام ۶۲۲
فرآوری مواد معدنی/ مؤلفان: بهرام رضایی، غلامرضا محمدزاده/ بازسازی و تجدیدنظر: کمیسیون
ف ۳۴۶ ر/ ۱۳۹۵ برنامه‌ریزی و تألیف رشته معدن. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران، ۱۳۹۵.
۱۶۲ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه‌ای؛ شماره درس ۲۵۸۹)
متون درسی رشته معدن، زمینه صنعت.
برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف کتاب‌های درسی
رشته معدن دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کاردانش وزارت آموزش و پرورش.
۱. معدن و مواد معدنی. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. کمیسیون برنامه‌ریزی و تألیف
رشته معدن. ب. عنوان. ج. فروست.



اول باید اخلاصتان را قوی بکنید، ایمانتان را قوی بکنید، ... و این
اخلاص و ایمان، شما را تقویت می کند و روحیه شما را بالا می برد و نیروی
شما جوری می شود که هیچ قدرتی نمی تواند (با شما) مقابله کند.
امام خمینی (ره)

فهرست مطالب

فصل ۱ : کلیات	۱
فصل ۲ : خواص سنجی و شناسایی مقدماتی نمونه	۹
فصل ۳ : اصول خرد کردن و سنگ‌شکن‌ها	۱۶
فصل ۴ : نرم کردن مواد	۳۶
فصل ۵ : دانه‌بندی و کنترل ابعاد با سرنده کردن	۴۸
فصل ۶ : کلاسیفایرها	۶۲
فصل ۷ : روش‌های جدایش ماده معدنی از مواد باطله	۷۹
فصل ۸ : جدایش به روش جیگ	۸۹
فصل ۹ : جدایش به روش میزها	۹۸
فصل ۱۰ : جدایش به روش مغناطیسی	۱۰۸
فصل ۱۱ : جدایش به روش الکتریکی و الکترو استاتیکی	۱۱۸
فصل ۱۲ : فلوتاسیون	۱۲۴
فصل ۱۳ : روش‌های لیچینگ	۱۳۸
فصل ۱۴ : آب‌گیری از کنسانتره	۱۴۲
فصل ۱۵ : کنترل باطله و پساب و مسائل محیط زیستی	۱۵۷
فهرست منابع	۱۶۲

پیشگفتار

معدنکاری که فرآیند استخراج کانی‌های با ارزش از زمین است، زمانی به نتایج اقتصادی خود نزدیک‌تر می‌شود که ناخالصی‌های مواد معدنی طی عملیات فرآوری از آن‌ها جدا گردد و امکان استفاده از کانی‌های مفید حاصل شود. به دلیل آنکه اشخاص دست‌اندرکار امور معدن با مراحل کار، ارتباط تخصصی پیدا می‌کنند، آموزش آن‌ها در برنامه‌ریزی آموزشی و درسی هنرستان‌های معدن که عهده‌دار تربیت متخصص فنی این رشته هستند از نظر دورنمانده است؛ کتاب حاضر تدوینی در راستای همین اهداف است. البته، نگارنده قبلاً کتابی با عنوان «کانه‌آرایی» با کد شماره ۸۲۱/۱ برای سال چهارم معدن در نظام قدیم به رشته تحریر درآورده است و با توجه به اصولی بودن مطالب کتاب مذکور و عدم تغییرات اساسی در مباحث تخصصی ارائه شده، (به ویژه فنون، روش‌ها و تجهیزات فرآوری مواد معدنی) امکان تدریس آن در نظام سالی - واحدی وجود داشت، لذا دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کار دانش و کمیسیون تخصصی رشته معدن، مقرر نمود پس از بازنگری کلی و تطبیق محتوای کتاب با ریز برنامه درسی جدید، مطالب در قالب کتاب فعلی ارائه شود. یکی از اساسی‌ترین مراحل در این عملیات خواص سنجی و شناخت کامل از ماده معدنی است تا بتوان با خواص آن‌ها مراحل کانه‌آرایی را پیش‌بینی نمود.

از همکاران محترم که تدریس این کتاب را برعهده دارند تقاضا می‌نماید به منظور تفهیم بهتر مطالب و ایجاد علاقه‌مندی در هنرجویان، ضمن بهره‌گیری از امکانات کمک آموزشی موجود خود با مساعدت مدیران محترم هنرستان‌های معدن، زمینه بازدیدهای علمی هنرجویان را از کارخانه‌های فرآوری مواد معدنی فراهم سازند. همچنین هنرجویان نیز باید در جریان بازدید کارخانه، به تنهایی یا گروهی نسبت به تهیه عکس و گزارش کار اقدام نمایند تا با محتوای درس به طور عملی آشنا شوند.

با تشکر
بهرام رضایی