

معرفی کتاب

Cement Plant Operations Handbook For Dry-Process Plants

«تکنولوژی تولید در کارخانه سیمان برای واحدهای خشک»

از آنها می‌باشد. علاوه بر آن خلاصه‌ای از انواع سیمان و مسائل و مشکلات بتن، مشخصات انواع سیمان و روش‌های استاندارد مطابق استانداردهای EN و ASTM، مجموعه‌ای از فرمول‌ها و روابط مرتبط با فرآیندهای تولید سیمان، مطالب پایه‌ای و خلاصه‌ای از ارزیابی و کشف قیمت یک کارخانه سیمان نیز ذکر شده است. مطالب مندرج در این هندبوک در دو بخش تنظیم گردیده است که بخش اول اختصاص به مطالب فرآیندی و تکنولوژی دارد و در بخش دوم محاسبات مربوط به فرآیند و داده‌های گوناگون آورده شده است:

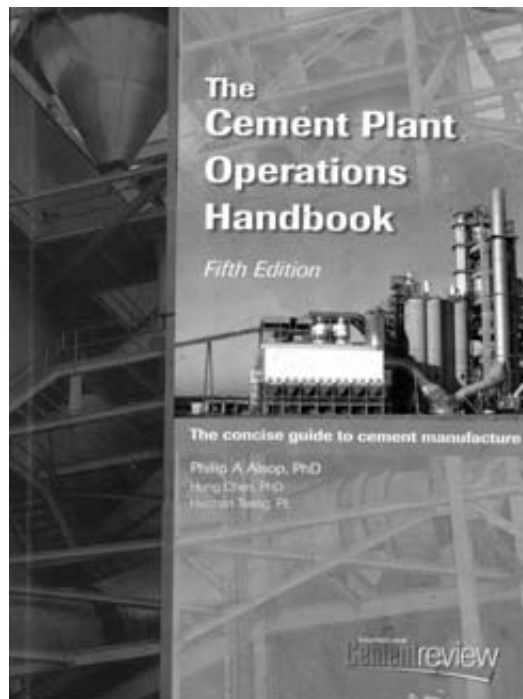
بخش اول: خلاصه فرآیندها شامل:

فصل ۱- مقدمه و توضیحات اولیه

فصل ۲- مواد خام شامل مواد اولیه، ذخایر، خریدایش و همگن‌سازی اولیه آن

فصل ۳- سایش و همگن‌سازی مواد خام

فصل ۴- پخت مواد خام و خنک کردن کلینکر شامل عملیات پخت مواد خام در کوره، کنترل کوره، سیستم‌های کنترل، راه‌اندازی و توقف کوره، نسوزهای کوره، تزریق سوخت، مسیر کنارگذر در کوره، زدودن پیش‌گرمکن از کوتینگ‌های مزاحم، سوخت‌های فسیلی، سوخت‌های ضایعاتی، سوزاندن



این کتاب به زبان انگلیسی و نوشته Philip A. Alsop و همکارانش می‌باشد که ویرایش پنجم آن در اکتبر ۲۰۰۷ منتشر شده است. در این کتاب اختصار رعایت گردیده و تا حد زیادی مطالب فشرده شده است. در این کتاب توجهی خاص روی فناوری کوره مجهز به پیش‌گرمکن سیکلونی شده است؛ چراکه در واقع بیش از ۸۰ درصد کوره‌های نصب شده از سال ۱۹۷۰ را شامل می‌شود و بیش از ۸۰ درصد تولید جهانی با استفاده





کوره‌های شفتی یا عمودی، کوره با بستر سیال و کوره‌های کوچک

فصل ۱۲- گزارش‌دهی کارخانه شامل تعاریف و ضرورت‌ها، لیست گزارش‌ها، حسابداری فنی مواد اولیه تغذیه و توزین کنندگان، گزارش توقفات، انواع گزارش‌دهی، گزارش متداول تولید روزانه، گزارش متداول خلاصه از فرایندها، گزارش متداول از توقف تجهیزات، راهبری کارخانه

فصل ۱۳- حسابداری شامل حسابداری هزینه‌ها، توجیه سرمایه‌گذاری، افزایش ظرفیت با تغییر در فرآیند، برآورد هزینه پروژه، صورت وضعیت مالی

فصل ۱۴- ممیزی فنی و فرایندی شامل مصرف ویژه سوخت کوره، مصرف انرژی ویژه آسیاب سیمان، سیستم‌های دیگر، رفع گلوگاهها، ممیزی پروژه، ارزیابی ریسک

فصل ۱۵- لیست داده‌های ارزیابی کارخانه سیمان شامل کلیات، مدیریت و بازرگانی، معدن، خشک کردن، سایش مواد خام، همگن‌سازی، کوره، سوخت، کلینکر، سایش نهائی، سیمان، کنترل کیفیت، بسته‌بندی کیسه‌ای، بارگیری و توزیع، غبارگیرها، نگهداری و تعمیرات، فرآیندها، آنالیز مواد، ظرفیت کارخانه

فصل ۱۶- ارزیابی کارخانه سیمان و احداث واحد جدید تولید سیمان شامل ارزش‌گذاری کارخانه، احداث کارخانه جدید، مدیریت پروژه

فصل ۱۷- آمار

بخش دوم: محاسبات مربوط به فرآیند و داده‌های گوناگون شامل انرژی برق، فن‌ها و جابجائی هوا، انتقال مواد، سایش کوره‌ها و پخت مواد، سوخت‌ها، مواد، داده‌های گوناگون، جدول تناوبی و ...

در این کتاب جامع و کاربردی به منظور اختصار موضوع، هر جا که مراجعه کننده نیاز به اطلاعات تکمیلی داشته باشد، منابع و مراجع مرتبط ذکر گردیده و قابل استفاده می‌باشد.

زغال سنگ، خنک کردن کلینکر، جنبه‌های مکانیکی کوره، برق اضطراری

فصل ۵- سایش سیمان شامل ذخیره‌سازی کلینکر، سایش سیمان، جداکننده‌ها، کنترل مدار آسیاب گلوله‌ای، ذخیره‌سازی سیمان، توزیع سیمان، تضمین کیفیت و خدمات به مشتریان

فصل ۶- کنترل کیفیت شامل نمونه‌برداری، آنالیز شیمیائی، ارزیابی مینرالوژیکی، ریزساختار و کیفیت کلینکر، پراش‌سنجی با اشعه ایکس، آنالیز توزیع اندازه ذرات، آنالیز حرارتی، بررسی میکروسکوپی، آزمایش سیمان و بتن، کالریمتری، قابلیت پخت، فعالیت سیمان، آزمایش‌های فیزیکی، آنالیز کنترل فرآیندها، مقاومت سیمان، زمان گیرش، انواع سیمان و مشخصات آنها بر اساس استاندارد ASTM، مشخصات سیمان بر اساس استاندارد اروپائی EN 197، افزودنی‌های سیمان، سیمان ضد سولفات بالا، سیمان آلومینی، سیمان مقاوم در برابر جمع‌شدگی، سیستم مدیریت کیفیت ISO 9001:2000، مسائل و مشکلات بتن، ارزیابی عمل‌آوری در آب‌های محلی

فصل ۷- نگهداری و تعمیرات شامل وضعیت‌های خرابی تجهیزات، سیستم‌های مکانیزه مدیریت نگهداری و تعمیرات، نگهداری و تعمیرات بر اساس قابلیت اطمینان، مدیریت هزینه نگهداری و تعمیرات، سازمان نگهداری و تعمیرات، برنامه‌ریزی و کنترل، نگهداری و تعمیرات و تجهیزات سیار

فصل ۸- محیط زیست و کنترل آلاینده‌ها شامل غبارگیری، کنترل آلودگی، ISO 14000، توسعه پایدار و تغییرات آب و هوایی

فصل ۹- فرآیندهای احتراق و انتقال حرارت شامل شیمی احتراق، سوخت‌ها، فیزیک احتراق، طراحی مشعل، انتقال حرارت، کنترل آلاینده‌ها

فصل ۱۰- هیدراتاسیون سیمان پرتلند

فصل ۱۱- انواع کوره‌های دیگر شامل کوره تر بلند، کوره خشک بلند، کوره با پیش گرمکن مشبک (کوره Lepol)،