

ردیف	عنوان چالش فناوریانه یا پیشنهاد	توضیح مختصر	اقدام مصرفی وارداتی	ضرورت از نظر شرکت	ضرورت از نظر خبرگان
۱	بهبود سامانه کنترل دبی مواد اولیه	سامانه کنترل دبی مواد ورودی به پیش گرم کارخانه دارای نوسان حدود ± 15 درصدی از عدد دلخواه می باشد که باعث معضل در ادامه خط تولید جهت تنظیم دما و کاهش کیفیت سیمان خواهد شد.		خیلی زیاد	خیلی زیاد
۲	سامانه آنالیز عنصری برخط (گاما ری)	این تجهیز در شرکت مستقر می باشد و وظیفه آن تحلیل نسبت مواد ورودی به خط است. تامین چشمه کالیفرنوم مناسب با مشکلات جدی مواجه شده است	بله	زیاد	زیاد
۳	تامین تیوب XRAY	یک از روش های تعیین عناصر در آزمایشگاه استفاده از XRF می باشد. از آنجا که شرکت سازنده دستگاه XRF به سختی تامین قطعات آن را انجام می دهد تامین تیوب XRAY این تجهیز برای کارخانه به یک مساله تبدیل شده است.	بله	خیلی زیاد	زیاد
۴	تامین آجرهای نسوز کوره	یکی از گلوگاه های شرکت های سیمان تامین آجر نسوز کوره می باشد. چرا که از یک سو ظرفیت تولید آجر نسوز در کشور کمتر از میزان تقاضا می باشد و از سوی دیگر تامین آن از منابع خارجی نیز مشکل و پرهزینه شده است.	بله	خیلی زیاد	خیلی زیاد
۵	مشارکت در توسعه و تامین تجهیزات آزمایشگاه بتن	یکی از اقدامات جالبی که توسط مدیریت شرکت در حال پیگیری است، تاسیس آزمایشگاه بتن می باشد. توصیه می شود این آزمایشگاه مشترکا با همکاری دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی توسعه پیدا کند و موسسه دانشمند نیز در حد توان در تامین برخی از تجهیزات این مرکز نقش داشته باشد.		زیاد	متوسط
۶	تامین و مدیریت سوخت و آب	حدودا نیمی از هزینه های تولید سیمان مربوط به سوخت می باشد. در کارخانه سیمان هگمتان به ازای تولید هر تن سیمان، ۹۶ کیلو وات ساعت برق، یک دهم متر مکعب آب و ۸۰ متر مکعب گاز مصرف می شود. در سال های اخیر به واسطه کمبود برق در تابستان و کمبود گاز در زمستان، کارخانه مجبور می شود به مدت حدودا سه ماه در سال فعالیت خود را متوقف کند. از جمله راه حل های پیشنهادی در این زمینه می توان به عایق کردن کوره، بهبود نازل پاشش سوخت و استفاده از زباله ها و سوخته های جایگزین نظیر نیروگاه های کوچک مقیاس مانند نیروگاه سلول خورشیدی اشاره کرد.		زیاد	زیاد
۷	مسائل زیست محیطی – آنالیزور گازهای خروجی آگزوز کوره	دستگاه آنالیزور گاز خروجی دودکش کوره (حاوی CO, NOx, CH ₄) برای هر بار کالیبراسیون که توسط شرکت های معتمد سازمان محیط زیست انجام می شود حدود ۴۰۰ م هزینه برمیدارد. دستگاه آنالیزور آنلاین ندارند و یک دستگاه دیگر به سیستم خورنده اند که بخشی از مشکل را حل کرده ولی در حال حاضر به محیط زیست از این بابت جریمه می پردازند. تامین یک آنالیزور آنلاین گاز خروجی (که نصب آن الزام قانونی نیز دارد) از شرکت های دانش بنیان داخلی تقاضای شرکت است		زیاد	زیاد
۸	مسائل زیست محیطی – بایوس گازهای خروجی آگزوز کوره	برای مدیریت خروجی ها در حال حاضر الزام قانونی وجود ندارد اما احتمالا در آینده نزدیک الزام قانونی ایجاد شود. شرکت تقاضای راهکارهای فناوریانه برای بازگردانی و بایوس گازها دارد.		متوسط	زیاد
۹	مدیریت دانش و انتقال تجربه	شرکت در حال حاضر برای ثبت تجارب و مدیریت دانش راه کار منسجم و جامعی ندارد و از طریق حفظ ارتباط با تعدادی از افراد بازنشسته که نقش کلیدی در فرآیندهای اجرایی کارخانه داشته اند سعی کرده است از تجارب و دانش ایشان کماکان بهره مند شود.		زیاد	متوسط
۱۰	بهبود اتوماسیون کنترل مرکزی	کارخانه دارای دو خط تولید با دو سیستم کنترل مرکزی مجزا می باشد و به طور کلی سامانه کنترل مرکزی آن در وضعیت مطلوبی قرار دارد. در عین حال در بخش هایی از این سامانه هنوز اتوماسیون انجام نشده است و نظارت و اقدام به صورت دستی انجام می شود.		زیاد	متوسط
۱۱	مطالعه روی پروژه هایی چون حذف برج های خنک کن، جایگزینی ایرلیفت خوراک کوره با الواتور، افزودنی های بهبود دهنده کیفیت سیمان و عملکرد آسیاب های سیمان و...			متوسط	متوسط
۱۲	کاهش میزان کلینکر در تولید سیمان			متوسط	متوسط
۱۳	بررسی امکان جایگزینی آسیاب های گلوله ای قدیمی با آسیاب های غلتکی عمودی یا رول های آسیاب فشار بالا			متوسط	متوسط
۱۴	بررسی امکان کاهش تلفات حرارتی و نفوذ هوا از کاسه نمدهای کوره			متوسط	متوسط
۱۵	بررسی امکان رفع مشکل احتراق ناقص با استفاده از تجهیزاتی مثل Gyro-Therm			متوسط	متوسط
۱۶	تهیه پروفایل های حرارتی هر وسیله با استفاده از دوربین های ترموویژن و رفع اتلاف های حرارتی			متوسط	متوسط
۱۷	تهیه دفترچه طرح اختلاط برای معادن ماسه منطقه			متوسط	متوسط