



به نام خداوند اندیشه ها      بهین رهنمای خردپیشه ها

عنوان :

**پایش و کنترل آلاینده های خروجی (گردوغبار) در صنایع سیمان  
(مطالعه موردی : شرکت سیمان سپاهان)**

تهیه کننده :

**مهندس سعید شایان کیا - رئیس HSE**

شرکت سیمان سپاهان

*E-mail* : Shayannga@Yahoo.com- Mob:09132175841

نشانی و تلفن :

اصفهان - کیلومتر 24 اتوبان اصفهان - شهرکرد - جاده اختصاصی سیمان سپاهان - شرکت سیمان سپاهان

معاونت فنی و امور طرح ها - واحد ایمنی فنی و آتش نشانی

تلفن: 03117755590 (داخلی 520)      شماره 03117755528      صندوق پستی : 81465/517

وب سایت : [www.sepahancement.ir](http://www.sepahancement.ir)      پست الکترونیک : [info@sepahancement.ir](mailto:info@sepahancement.ir)

---

# پایش و کنترل آلاینده های خروجی (گردوغبار) در صنایع سیمان

## (مطالعه موردی : شرکت سیمان سپاهان)

### • چکیده :

انتشار گردوغبار از خطوط تولید صنایع سیمان به عنوان یکی از مهمترین منابع آلوده کننده هوا محسوب می شود. شرکت سیمان سپاهان به دنبال تنزل کیفیت زندگی طبیعی انسان های مجاور ، در نتیجه بر هم خوردن تعادل و تناسب محیط زیست پیرامون به خاطر انتشارات گرد و غبار (*Dust*) از دودکش های الکتروفیلترهای آسیاب مواد خود به فکر چاره جویی افتاد . این معضل همچنین به خاطر تکنولوژی قدیمی ، افزایش حجم گاز ورودی به فیلتر ، پوسیدگی قطعات به خاطر بالا بودن رطوبت گاز ورودی ، کیفیت نامناسب برخی قطعات جایگزین از یک طرف و بالا رفتن انتظارات به حق مردم ، شرایط دشوار و غیرقابل قبولی را برای مردم ، مسئولین محلی ، کشوری و همچنین مدیران کارخانه به وجود آورده بود که حل اساسی مشکل آلودگی را طلب می کرد . این شرکت جهت کنترل و کاهش آلودگی هوا ناشی از انتشار گردوغبار (*Dust*) از دودکش های آسیاب مواد خطوط تولید از تکنولوژی جدیدی به نام فیلتر هیبرید ( ترکیبی از الکتروفیلتر و فیلتر کیسه ای ) استفاده نموده که این تکنولوژی تحول شگرفی در زمینه غبارگیری می باشد . فیلترهای هیبرید در خطوط تولید کارخانه سیمان سپاهان ، با استفاده از پیشرفته ترین فن آوریهای روز دنیا ، در ابعاد مختلف در نوع خود کم نظیر بوده است . در این فیلتر از یک بخش الکتریکی و یک بخش کیسه ای استفاده می گردد و از مزایای هر دو نوع فیلتراسیون در یک فیلتر استفاده می گردد و اثر و سینرژی دو بخش به یکدیگر باعث گردیده که در نهایت راندمان غبارگیری از هر دو نوع فیلتراسیون بهتر باشد . در این فیلتر بیش از 90 درصد از غبار ورودی در فیلد اول الکتریکی گرفته می شود و 10 درصد غبار باقیمانده در قسمت کیسه ای جذب می گردد . این امر باعث کاهش بار غبار ورودی به قسمت کیسه ای و افزایش طول عمر کیسه ها و کاهش افت فشار و مصرف هوای فشرده جهت تمیز کردن کیسه ها می گردد که از مزایای آن در مقایسه با فیلترهای *baghouse* می باشد . کیسه های مورد استفاده در این فیلتر به جهت ریز بودن ذراتی که به بخش کیسه ای می رسد باید با پوشش PTFE می باشد که این پوشش باعث می گردد فیلتراسیون سطحی (*surface filtration*) بوجود آید و از نفوذ ذرات ریز به داخل جدار کیسه جلوگیری شود و با مرور افت فشار کیسه تغییر ننماید . پس از راه اندازی فیلترهای هیبرید و اندازه گیری های شرکت GrIn - مجری طرح - و کارشناس محیط زیست شرکت سیمان سپاهان از هر دو خط تولید ، مقدار خروجی بسیار پائین تر از مقدار گارانتی ( $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ ) و در حد شرایط *Clean Stack* - کمتر از  $2\text{mg}/\text{Nm}^3$  در کلیه شرایط بهره برداری - ثبت شده است. کارخانه سیمان سپاهان ، نگین درخشان صنایع سبز استان اصفهان ، به دلیل انجام اقدامات زیست محیطی موثر ، موفق به اخذ گواهینامه جایزه مدیریت سبز (*Iranian Green Management Award*) ایران گردید.

• **کلمات کلیدی :** تجهیزات غبارگیر ، فیلتر هیبریدی پیشرفته ، سیمان سپاهان ، کاهش گردوغبار، تجهیزات غبارگیر، گراویمتری .