



## Control de Emisiones Atmosféricas en la Industria Siderúrgica

Medio Ambiente, 03/12/2012



La actividad humana provoca alteraciones en los procesos naturales y, en especial, la industria influye considerablemente en el medio ambiente que nos rodea. Por lo que toda empresa debe cumplir una serie de reglamentos y normas establecidas por diferentes órganos que van desde autonómicos y europeos hasta internacionales. Esto lleva a que han de desarrollarse métodos y protocolos para el control de los residuos y emisiones que genere una empresa en su actividad diaria, para que la incidencia sobre el medio ambiente sea la mínima posible.

Una de estas industrias es la del sector **siderúrgico** que tiene su base en el tratamiento del mineral de Hierro para la obtención de diferentes tipos de éste o de sus aleaciones. Dentro de estas empresas es fácil encontrarse con departamentos con sus propios recursos humanos y materiales que trabajan para conocer los niveles de contaminación medioambiental que se genera en las instalaciones para su control y el cumplimiento de los rangos de emisión permitidos por la normativa vigente. Las funciones específicas de estos departamentos para el control de sus emisiones son:

- Control de emisiones al medio hídrico y atmosférico para el cumplimiento de:

- Plan de control y seguimiento anual.

- Autocontrol.

- Registro Europeo de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (**E-PRTR**).

- Realización de controles solicitados directamente por las instalaciones:

- Colaboración con grupos de eliminación de pérdidas dentro del Marco **TPM**.

- Verificación de las especificaciones garantizadas en nuevos equipamientos instalados para reducir las emisiones.

- Medidas no rutinarias ante situaciones especiales.

Centrándose en el control de las emisiones atmosféricas en la siderurgia, se actúa desde diferentes focos para el análisis medioambiental en la empresa. Un primer punto es la determinación de la materia particulada total y la que sea menor de 10  $\mu\text{m}$  (PM10), además de estudios de opacidad y análisis de gases "*in situ*". Se realizan medidas de humedad, temperatura y velocidad en los conductos de gases. Para el resto de análisis se lleva a cabo la toma de muestras de los siguientes compuestos: dioxinas, furanos, metales pesados, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, metano, benceno, ácido sulfhídrico, amoníaco, etc.

Los recursos técnicos con los que se disponen habitualmente para este control de emisiones atmosféricas son:

Bombas de muestreo de bajo caudal. Muestradores isocinéticos. Analizadores de gases. Bomba de Opacidad. Ciclones para determinación de materia particulada menor de PM10. Sondas para muestreo isocinéticos. Bombas de muestreo de bajo caudal. Muestradores isocinéticos. Analizadores de gases. Bomba de Opacidad. Ciclones para determinación de materia particulada menor de PM10. Sondas para muestreo isocinéticos. En la actualidad cabe destacar algunos de ellos utilizados en este sector industrial para los compuestos anteriormente mencionados:

\* **PM10**: gravimetría (US EPA 201A).

\* **Benceno**: CG-MS (UNE 81586 Mod.).

\* **Metano:** CG (US EPA 3C).

\* **Ácido Clorhídrico y Ácido Fluorhídrico:** cromatografía iónica (US EPA 26 A).

\* **Amoniaco:** cromatografía iónica (NIOSH 6015).

\* **Metales Pesados:** ICP-OES (US EPA 29).

\* **Dioxinas:** HRGC/HRMS (UNE EN 1948).

En conclusión, se puede observar a través de este breve artículo la importancia que tiene en control de las emisiones atmosféricas por parte de la industria siderúrgica tanto a nivel interno como a nivel externo para dar las respuestas necesarias al resto de la sociedad y evitar el deterioro de la calidad del aire del medio ambiente que la rodea.