

3B3) 굴뚝 CleanSYS(굴뚝원격감시체계) 활용을 통한 2007년도 오염물질 발생현황

A Study of Pollutants Through SmokeStack CleanSYS (Tele-Monitoring System) in 2007

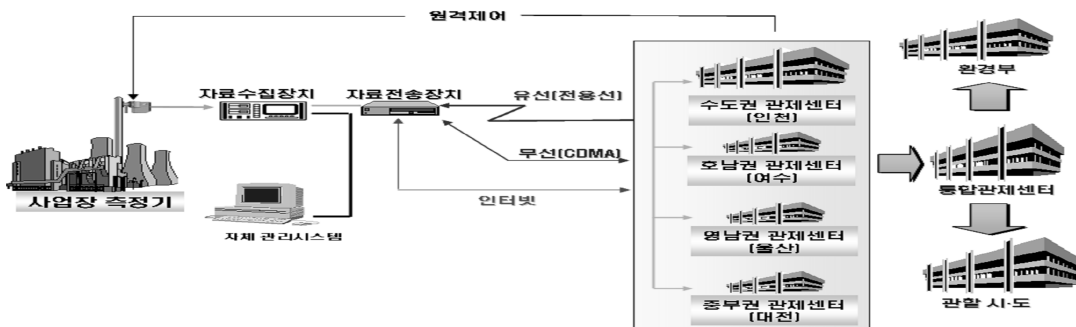
이상구 · 박영호 · 이창호 · 이광호 · 유재진 · 안성준 · 이혜영 · 임효주
 환경관리공단 대기관제처

1. 서 론

환경관리정책이 대기오염물질 배출사업장의 규제 및 사후관리 중심에서 사업장의 자율적인 관리체제로 전환하면서 배출업소의 지도·점검의 효율성을 높이고 오염물질 저감을 유도하여 지역대기환경의 획기적인 개선을 위해 굴뚝원격감시체계를 운영하였다. 1989년 국내 최초로 울산·온산·여수지역 등 오염물질 배출량이 많은 사업장의 대형 굴뚝에 굴뚝자동측정기기 부착을 시작으로 굴뚝에서 배출되는 오염물질을 자동으로 관리하는 체계를 마련하고 이후 2002년도부터는 전국적인 굴뚝원격관시체계를 완성하여 행정자료로 활용하고 있다.

2. 운영현황

2.1 굴뚝원격감시체계구성도



2.2 관제센터 전송 사업장 현황

(기준: 2007.12.31, 단위: 개, 대)

권역	사업장수	굴뚝수	측정기기수		
			소계	오염물질	비오염물질
계	462	1,123	6,147	2,721	3,426
수도권	131	268	1,625	732	893
영남권	163	386	2,032	880	1,152
호남권	79	208	1,134	503	631
중부권	89	261	1,356	606	750

2.3 오염물질 배출량 분석

CleanSYS 대상시설의 연도별 배출량은 그림 1과 같으며 2007년도 오염물질 배출량은 총 392,930톤으로 전년 대비 2.9% 감소되었다. 사업장 및 굴뚝의 증가에도 불구하고 배출량이 감소하는 이유는 대기오

염물질 배출허용기준 강화와 그에 따른 배출·방지시설 및 운전방법 개선 등의 저감노력으로 분다.

항목별 배출량은 그림 2와 같이 총 392,930톤의 배출량 중 NOx가 267,157톤으로 전체 배출량의 68.0%로 가장 많이 배출되었으나, 수도권 지역 일부 발전시설의 NOx 배출허용기준 강화로 NOx 발생량은 전년대비 5.3% 감소하였고, NOx와 CO를 제외한 그 밖의 오염물질은 사업장의 증가로 전년보다 배출량이 증가하였다.

배출시설별 배출량은 전기에너지 생산시설인 발전시설의 오염물질 배출량이 전체 배출량의 63.2%를 차지하고 있으나 주요 발전시설이 탈황설비를 추가하는 등 오염물질 저감노력으로 배출량은 표 1과 같이 전년대비 약 6.5% 감소하였다.

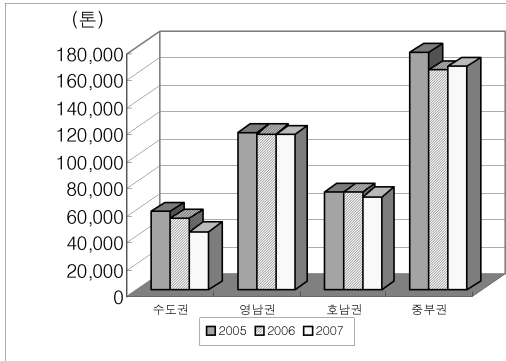


Fig. 1. Emissions by year & area.

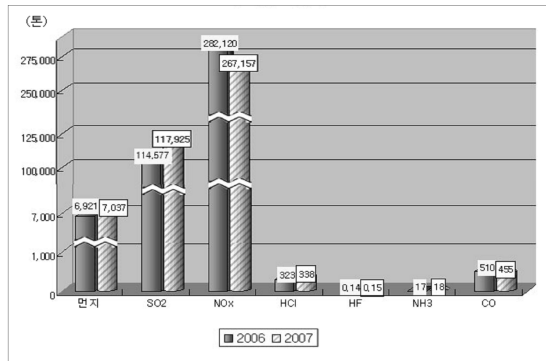


Fig. 2. Emissions by year & items.

Table 1. Emissions by year & facilities.

(단위: 톤)

구분	발전시설	소각시설 (생활)	소각시설 (사업장)	일반 보일러	시멘트 소성	소결로	금속용융 제련시설	화학제품 제조	유리용해	기타
2006년	265,559	1,561	3,540	14,724	58,022	31,281	2,443	1,425	7,430	18,483
2007년	248,128	1,827	3,538	13,972	65,255	32,025	1,935	1,380	7,146	17,724

3. 결 론

곧록 CleanSYS 운영을 통하여 환경관리정책이 대기오염물질 배출사업장에 대한 규제 및 사후관리 중심에서 사업장의 자율적인 관리체제로 전환하였고, 오염도 측정공무원의 인력절감 등의 배출업소 지도·점검의 효율성을 높이고 대기오염물질의 배출량 저감을 유도하여 지역대기환경을 획기적으로 개선하였다. 또한 CleanSYS 자료를 환경오염예방 및 대기환경정책 수립의 기본 자료로 활용하여 과학환경행정의 기반을 마련하였다.

참 고 문 헌

- 환경부 (2003) 대기환경보전 법령집.
- 환경관리공단 (2008) 2007년 CleanSYS 운영관리 사업결과보고서.
- Alberta Environmental Protection (1998) CEM Systems Code, Environment Canada.
- MCERTS (2003) Performance Standards for CEM Systems, U.K. Environment Agency.
- MCERTS (2003) Procedures and General Requirements for the Compliance Testing of CEM Systems, U.K. Environment Agency.
- U.S. EPA (1994) An Operator's Guide To Eliminating Bias In CEM Systems.