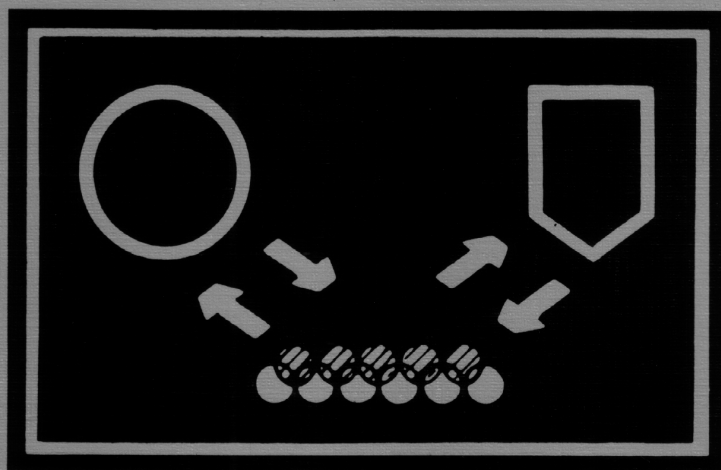


# ACTAS DO 3º ENCONTRO NACIONAL DE CATÁLISE BÁSICA E APLICADA (INDUSTRIAL E AMBIENTAL)

PROCEEDINGS OF THE  
3rd NATIONAL MEETING ON BASIC  
AND APPLIED CATALYSIS  
(INDUSTRIAL AND ENVIRONMENTAL)

Editores: M. Farinha Portela, F. Gama Freire  
e Maria do Pilar Castillo



SOCIEDADE PORTUGUESA DE CATÁLISE

Maio 1995, Lisboa

## REDUÇÃO CATALÍTICA SELECTIVA DE NO<sub>x</sub> EM CENTRAIS TERMOELÉCTRICAS: UM ESTUDO NACIONAL

A. M. Paradinha\*, F. Gama Freire\*\*, M. Farinha Portela\*\*

\* CPPE - Grupo EDP, R. Mousinho da Silveira nº 10 1200 Lisboa

\*\* GRECAT - Grupo de Estudos de Catálise Heterogénea, I.S.T. Av. Rovisco Pais 1096 Lisboa Codex

### Abstract

The deNO<sub>x</sub> processes are analysed in the context of the Portuguese air pollution conditions and constraints.

### *Fontes Estacionárias de Contaminantes Atmosféricos*

Centrais termoelétricas, refinarias de petróleo, indústrias vidreiras e dos cimentos, produção de ácidos e processos metalúrgicos, etc., são algumas das indústrias responsáveis pelas grandes emissões de poluentes atmosféricos cuja remoção é hoje em dia, reconhecidamente, um objectivo principal.

### Centrais Termoelétricas

A queima de combustíveis fósseis nas centrais termoelétricas é conduzida na presença de excesso de ar de que resulta um enorme volume de emissões de gases contendo NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub> (com valores típicos de uma central a fuel óleo respectivamente 0,005 %/ 0,16%/ <10ppm/ 13%) compostos orgânicos voláteis (COV) e partículas (~50 mg /Nm<sup>3</sup>).

Os NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub>, embora emitidos a baixas concentrações, têm um número de fontes e um volume total de emissões enormes, contribuindo significativamente para a poluição atmosférica.

Os teores de NO<sub>x</sub> emitidos dependem do tipo de combustível queimado (altos teores para o carvão, médios para o fuel oil e baixos para o gás natural), do equipamento e do modo de operação desse equipamento. Os métodos comerciais para controlar as emissões de NO<sub>x</sub> baseiam-se em:

- modificações ao nível da combustão (queimadores de baixo NO<sub>x</sub>)
- utilização de gás natural
- redução catalítica selectiva (SCR)
- redução catalítica não selectiva (SNCR)

Em Portugal, estima-se que 75 a 90 % da poluição de NO<sub>x</sub> resultante de fontes estacionárias deriva da produção de energia eléctrica.

Por razões económicas e legais, não existe em Portugal nenhum convertedor do tipo SCR, contudo a EDP desde a instalação da central de Sines e mais recentemente do Pego, estando a par dos problemas ambientais, instalou queimadores de baixo NO<sub>x</sub> e está a efectuar estudos de instalação de deNO<sub>x</sub> na central de Sines.

### Bibliografia

- "Centrais Termoelétricas", EDP - DOPR/PT, 1993
- "Chemistry Aspects of Desulphurisation and Denitrification Processes", UNPEDE report (Therchim) working Group on deSO<sub>x</sub>/deNO<sub>x</sub>, 1993
- J. Makansi, "Reducing NO<sub>x</sub> Emissions from today's Powerplants", Power, May 1993
- "Environmental Catalysis" John N. Armor Ed. Amer. Chem. Soc., 1993..