

## 環境保護部文書

環発[2010]10号

### 《火力発電所の窒素酸化物防止技術政策》公布に関する通知

各省、自治区、直轄市の環境保護庁(局)、新疆生産建設兵団環境保護局、計画単列市（計画的独立財政市）環境保護局：

《中華人民共和国大気汚染防止法》を貫徹し、火力発電所の窒素酸化物の排出を抑制・減少させ、火力発電所の窒素酸化物の防止・処理技術の向上を推し進め、大気環境質を改善し国民の健康を守るために、《火力発電所の窒素酸化物防止技術政策》を公布する。これに従い執行するよう求める。

別紙：火力発電所の窒素酸化物防止技術政策

二〇一〇年一月二十七日

キーワード：環境保護 窒素酸化物 技術政策 通知

副本送付：発展改革委員会 科学技術部 工業・情報化部

別紙：

### 火力発電所の窒素酸化物防止技術政策

#### 1. 総則

1.1 《中華人民共和国大気汚染防止法》を貫徹し、窒素酸化物の排出による汚染の防止、大気環境質の改善、生態環境の保護、火力発電業界の持続可能な発展と窒素酸化物の排出削減及び抑制技術の向上を促進するため、本技術政策を制定する。

1.2 本技術政策は石炭火力発電所とコージェネレーションユニットにおける窒素酸化物の排出抑制に適用する。その他の燃料による発電所とコージェネレーションユニットの窒素酸化物の排出抑制は、本技術政策に照らし合わせ執行で

きる。

1.3 本技術政策における抑制重点は、全国の 200MW レベル以上の石炭発電ユニットとコージェネレーションユニット及び大気汚染重点規制区内のすべての石炭発電ユニットとコージェネレーションユニットである。

1.4 電力エネルギーの構造調整力を強化、1000MW レベル以下の石炭発電ユニットの淘汰を加速し、引き続き「上大圧小」政策（大規模発電所を新設、小規模発電所を廃止する政策）を実施、積極的に大容量・高パラメータの大型石炭発電ユニットとコージェネレーションユニットのプロジェクトを発展させ、エネルギーの利用率を引き上げる。

## 2. 防止・処理の技術ルート

2.1 燃料の合理的使用と汚染抑制技術、また燃焼制御技術と排出ガス脱硝技術が結び付いた総合的な防止対策を提唱し、石炭火力発電所の窒素酸化物の排出を削減する。

2.2 石炭火力発電所における窒素酸化物の抑制技術の選択には、土地事情、石炭、ボイラーに適した措置を採り、技術成熟度、経済的合理性及び操作の簡便性に基づき決定されなければならない。

2.3 石炭火力発電所の窒素酸化物の抑制には、まず低NO<sub>x</sub>型燃焼技術を採用しなければならない。低NO<sub>x</sub>型燃焼技術の採用後、窒素酸化物の排出濃度が基準に達しない場合或いは総量の抑制要求に満たない場合は、排出ガス脱硝施設を建設しなければならない。

## 3. 低NO<sub>x</sub>型燃焼技術

3.1 発電ボイラーのメーカー及びその他の企業が発電ボイラーを設計・製造する場合、高効率の低NO<sub>x</sub>型燃焼技術と装置を用いて窒素酸化物の産出・排出を削減しなければならない。

3.2 石炭火力発電所の新規建設・改築・拡張には、高効率の低NO<sub>x</sub>型燃焼技術と装置による発電ボイラーを採用しなければならない。

3.3 既存石炭発電ユニットの窒素酸化物の排出濃度が基準に達しないか或いは総量の抑制要求に満たない発電所は、低NO<sub>x</sub>型燃焼技術による改善を行わなければならない。

#### 4. 排出ガス脱硝技術

4.1 大気汚染重点規制区内で石炭火力発電ユニットとコージェネレーションユニットを新規建設,改築,拡張する場合、排出ガス脱硫施設を建設し、メイン設備と同時に設計,施工,稼働を行わなければならない。非重点規制区で石炭発電ユニットとコージェネレーションユニットを新規建設,改築,拡張する場合には、排出基準,総量指標及びプロジェクトの環境アセスメント報告書の内容に基づき排出ガス脱硝施設を建設しなければならない。

4.2 既存石炭火力発電ユニットへ低NO<sub>x</sub>型燃焼技術の改善を行った後、窒素酸化物の排出濃度が未だ基準に達しないか或いは総量抑制要求に満たない場合、排出ガス脱硝施設を設置しなければならない。

4.3 主な排出ガス脱硝技術には、選択性触媒還元法 (SCR)、選択性無触媒還元法 (SNCR)、選択性無触媒還元と選択性触媒還元を組み合わせた複合技術 (SNCR-SCR) 及びその他の排出ガス脱硝技術がある。

4.3.1 石炭発電ユニットを新規建設,改築,拡張する場合には SCR が適する。600MW 以下の場合には SNCR-SCR の採用も可能である。

4.3.2 無煙炭や高渥青炭を使用し且つ稼働年数が 20 年に満たない既存ユニットには、SNR 或いは SNCR-SCR が適する。

4.3.3 瀝青炭や褐炭を使用し且つ稼働年数が 20 年に満たない既存ユニットには、SNCR 或いはその他の脱硝技術が適する。

#### 4.4 排出ガス脱硝還元剤の選択

4.4.1 還元剤の選択には、安全,環境保護,経済性等多方面の要素を総合的に考慮しなければならない。

4.4.2 液体アンモニアを還元剤として使用する場合には、《重大危険源識別》

(GB18218) 及び《建築設計防火規範》(GB50016) の関連規定に合致しなければならない

4.4.3 人口密集地域の排出ガス脱硫施設の還元剤には、尿素が適する。

4.5 排出ガスの脱硝による二次汚染の抑制

4.5.1 SCR と SNCR-SCR のリークアンモニアを 2.5 mg/m<sup>3</sup> (dry basis、標準状態) 以下に抑制する。SNCR のリークアンモニアを 8 mg/m<sup>3</sup> (dry basis、標準状態) 以下に抑制する。

4.5.2 劣化した還元剤は再生処理を行わなければならない。再生できない場合は無害化処理を行わなければならない。

## 5. 新技術の開発

5.1 高効率低NO<sub>x</sub>型燃焼技術及び国情に適した循環型流動床ボイラーの開発・活用を奨励する。

5.2 単独知的財産権を有する排出ガス脱硝技術,脱硫脱硝共同抑制技術及び窒素酸化物の資源化利用技術の研究開発・活用を奨励する。

5.3 低コスト高性能の触媒原料,新型触媒及び劣化した触媒の再生と安全処理技術の開発・活用を奨励する。

5.4 単独知的財産権を有する連続オンラインモニタリング装置の開発を奨励する。

5.5 排出ガスの脱硝に適する工業用尿素の研究・開発を奨励する。

## 6. 稼働管理

6.1 石炭火力発電所は低NO<sub>x</sub>型燃焼最適化技術を採用し、低NO<sub>x</sub>型燃焼装置の機能を十分に発揮させなければならない。

6.2 排出ガス脱硝施設と発電のメイン設備には同期管理を採り入れ、専門のメンテナンス管理職員を置かなければならない。また関連職員へ定期的に研修を行わなければならない。

6.3 排出ガス脱硝施設の検査修理規定や台帳等の日常的管理制度を創り整備する。また工程内容に基づき各種設備,電気,自動制御計器等について、定期的に検査・メンテナンスを行い、安定した確かな稼働を確保する。

6.4 石炭火力発電所は《火力発電所排出ガス排出連続モニタリング技術規範》(HJ/T75)に基づき、窒素酸化物の連続オンラインモニタリング装置を設置し、必要な品質保障措置を採り、モニタリングデータの正確さ・完全さを確保しなければならない。また、環境保護行政主管部門の管理情報システムとリンクし、稼働データ,記録等の関連資料を少なくとも3年間は保存しなければならない。

6.5 液体アンモニアを還元剤とする場合には、《危険化学品安全管理条例》の定める緊急事故対策に基づき、職員や必要な緊急器材,設備を配置・配備し、定期的に訓練を実施しなければならない。

6.6 発電所は劣化し且つ再生不可能な触媒について、国家危険廃棄物処理処置の関連規定に基づき厳格に管理を行わなければならない。

## 7. 管理監督

7.1 排出ガス脱硝施設は勝手に稼働を停止してはならない。緊急事故や故障などにより脱硝施設の稼働が停止した場合、発電所は直ちに当地の環境保護行政主管部門に報告しなければならない。

7.2 各レベルの環境保護行政主管部門は、窒素酸化物の排出削減施設の稼働と日常的管理制度について行う定期検査や監督を強化しなければならない。発電所は、モニタリング計器の稼働や効果等の資料を含む排出ガス脱硝施設の稼働及び管理状況を提出しなければならない。

7.3 発電所所在地の環境保護行政主管部門は、排出ガス脱硝施設の排出及び稼働状況について定期的にモニタリングと監視・管理を行わなければならない。