

## 溫室氣體排放源最佳可行技術草案總說明

溫室氣體減量及管理法（以下簡稱本法）第二十條第四項規定中央主管機關於總量管制後，為保留部分核配額、核配一定規模以上新設或變更之排放源所屬事業，並命該排放源採行最佳可行技術。行政院環境保護署爰依本法第二十條第六項授權，擬具「溫室氣體排放源最佳可行技術」草案，其要點如下：

- 一、溫室氣體排放源應採行之最佳可行技術類別。（草案公告事項第一項）
- 二、未能採行附表所列最佳可行技術者之認定規範。（草案公告事項第二項）
- 三、採行最佳可行技術之執行狀況報告。（草案公告事項第三項）

## 溫室氣體排放源最佳可行技術草案

公告	說明
<p>主旨：訂定「溫室氣體排放源最佳可行技術」，並自即日生效。</p>	<p>公告名稱及生效日期。</p>
<p>依據：溫室氣體減量及管理法（以下簡稱本法）第二十條第六項。</p>	<p>法源依據。</p>
<p>公告事項：</p> <p>一、本法第二十條第四項所規定應採行之最佳可行技術，包含下列技術：</p> <p>（一）以天然氣或生質燃料為燃料。</p> <p>（二）設置再生能源發電設備、使用再生能源。</p> <p>（三）採用溫室氣體排放回收再利用或破壞去除技術。</p> <p>（四）使用能源效率較同業別為佳之設備或製程。</p> <p>（五）其他經中央主管機關認可之技術類別。</p>	<p>參考溫室氣體排放源符合效能標準獎勵辦法之規定，溫室氣體減緩措施主要包括原燃物料切換或替代、能源效率提升、能源管理、節約能源、新技術採用、製程技術改善、管末處理等作為，爰將前述作為歸納為燃料轉換、使用再生能源、破壞去除技術及效率提升等。</p>
<p>二、事業應採行附表所列最佳可行技術。但因情形特殊，未能採行附表所列最佳可行技術者，應檢具下列資料，報請中央主管機關同意後為之：</p> <p>（一）申請表。</p> <p>（二）採行技術之名稱、型式、設計容量、效率等技術之佐證資料。</p> <p>（三）與溫室氣體排放有關之原（物）料、燃料用量或產品產量、設計操作條件之說明資料。</p>	<p>一、未能採行附表所列最佳可行技術者，應檢具資料向中央主管機關申請認定之規定。</p> <p>二、第四款年排放量推估計算方式，依溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法相關規定辦理。</p>

<p>(四) 溫室氣體年排放量推估計算之說明資料。</p> <p>(五) 其他經中央主管機關指定之資料。</p>	
<p>三、事業採行之最佳可行技術，其對應排放源之排放量，應涵蓋新設或變更排放源排放量之百分之八十以上，且應每年將執行成果記載於該年度溫室氣體排放量盤查報告書。</p>	<p>為使事業採行最佳可行技術具代表性，乃規範其對應之總溫室氣體排放量需達新設或變更排放源排放量之百分之八十以上，並將執行成果記載於該年度溫室氣體排放量盤查報告書之內容，以作為後續總量管制核配之參考依據。</p>

規定		說明
附表、最佳可行技術		<p>一、天然氣，係指天然氣事業法第三條第一款之定義。</p> <p>二、再生能源及再生能源發電設備，指再生能源發展條例第三條第一項第一款及第九款所定再生能源及再生能源發電設備。</p> <p>三、參考世界半導體協會於西元二〇一二年提出之全氟碳化物減量最佳指導文件(Best Practice Guidance of PFC Emission Reduction)，其含氟溫室氣體之減量工作包含減少含氟溫室氣體之使用量及安裝含氟氣體排放之尾氣處理設備，爰公告溫室氣體回收再利用或破壞去除技術為最佳可行技術。</p> <p>四、設備或製程之能源使用效率較同業間為佳之規定，發電業係參考日本環境影響評估制度項下之火力發電最佳可行技術參考表；鋼鐵業、石油煉製業、水泥業係依國內產業實際作為及經濟部工業局之低碳綠色生產技術選用評估彙編；半導體製造業、薄膜電晶體液晶顯示器業及各行業係參考歐盟能源效率最佳可行技術參考文件(Best available techniques Reference document ,2009)。</p>
行業別	最佳可行技術	
發電業	<p>1. 以天然氣或生質燃料為燃料。</p> <p>2. 使用再生能源或設置符合再生能源發電設備設置管理辦法規定之再生能源發電設備。</p> <p>3. 採用溫室氣體排放回收再利用或破壞去除技術。</p> <p>4. 燃氣複循環機組發電程序：</p> <p>(1) 裝置容量 110 萬 (含) kW 以上者，採行天然氣複循環發電技術(NGCC)，其設計發電熱效率(LHV, Gross)應大於或等於 62%。</p> <p>(2) 裝置容量 50 萬 (含) ~110 萬 kW 者，採行天然氣複循環發電技術(NGCC)，其設計發電熱效率(LHV, Gross)應大於或等於 60%。</p> <p>5. 燃煤汽力機組鍋爐發電程序：</p>	

	<p>(1) 超超臨界發電技術(USC)，其設計發電熱效率(LHV,Gross)應大於或等於44.5%。</p> <p>(2) 先進超超臨界發電技術(A-USC)，其設計發電熱效率(LHV,Gross)應大於或等於45%。</p> <p>6. 燃煤複循環機組發電程序：高效率氣化複循環發電技術(IGCC)，其設計發電熱效率(LHV,Gross)應大於或等於48%。</p>	
鋼鐵業	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以天然氣或生質燃料為燃料。</li> <li>2. 使用再生能源或設置符合再生能源發電設備設置管理辦法規定之再生能源發電設備。</li> <li>3. 設置高爐熱風爐廢熱回收系統。</li> <li>4. 100%回收焦爐氣、高爐氣及轉爐氣。</li> <li>5. 設置連續式加熱爐之燃燒器。</li> <li>6. 設置燃氣加熱爐預熱器。</li> <li>7. 採用高爐頂壓發電技術。</li> <li>8. 採用乾式淬火技術。</li> </ol>	

	<p>9. 高爐、熱風爐或蓄熱式預熱器裝設廢熱回收裝置。</p> <p>10. 加熱爐採行蓄熱式燃燒器。</p>	
石油煉製業	<p>1. 以天然氣或生質燃料為燃料。</p> <p>2. 使用再生能源或設置符合再生能源發電設備設置管理辦法規定之再生能源發電設備。</p> <p>3. 加熱爐等設備以製程氣為燃料。</p> <p>4. 採平衡式通風加熱爐燃燒效率達 90%。</p> <p>5. 使用狹點技術或熱整合技術。</p>	
水泥業	<p>1. 以天然氣或生質燃料為燃料。</p> <p>2. 使用再生能源或設置符合再生能源發電設備設置管理辦法規定之再生能源發電設備。</p> <p>3. 採用溫室氣體排放回收再利用或破壞去除技術。</p> <p>4. 生料研磨程序使用預磨機或豎磨機。</p> <p>5. 熟料燒成程序： (1) 乾式製程且設置多階預熱與預鍛燒之</p>	

	<p>製程。</p> <p>(2) 製程中廢熱回收再利用。</p> <p>6. 水泥研磨程序使用預磨機或豎磨機。</p> <p>7. 應用低溫餘熱發電，以及採行變頻調速設備。</p>	
半導體 製造業	<p>1. 以天然氣或生質燃料為燃料。</p> <p>2. 使用再生能源或設置符合再生能源發電設備設置管理辦法規定之再生能源發電設備。</p> <p>3. 排放含氟溫室氣體之排放源，全數設置含氟氣體處理效率大於 90% 以上之尾氣處理設備。</p> <p>4. 使用符合國家標準 CNS 14400 IE3 之高效型馬達。</p> <p>5. 空調系統採用冰水主機及變頻空調系統。</p>	
薄膜電 晶體液 晶顯示 器業	<p>1. 以天然氣或生質燃料為燃料。</p> <p>2. 使用再生能源或設置符合再生能源發電設備設置管理辦法規定之再生能源發電設備。</p>	

<p>(光電材料及其元件製造業)</p>	<p>3. 排放含氟溫室氣體之排放源，全數設置含氟氣體處理效率大於 90% 以上之尾氣處理設備。</p> <p>4. 使用符合國家標準 CNS 14400 IE3 之高效型馬達。</p> <p>5. 空調系統採用冰水主機及變頻空調系統。</p>	
<p>各行業</p>	<p>1. 以天然氣或生質燃料為燃料。</p> <p>2. 使用再生能源或設置符合再生能源發電設備設置管理辦法規定之再生能源發電設備。</p> <p>3. 採用溫室氣體排放回收再利用或破壞去除技術。</p> <p>4. 使用符合國家標準 CNS 14400 IE3 之高效型馬達。</p> <p>5. 空調系統採用冰水主機及變頻空調系統。</p>	