

# 陶瓷業噴霧乾燥機粒狀污染物排放標準 修正草案總說明

行政院環境保護署（以下簡稱本署）於八十二年十二月二十四日訂定發布「陶瓷業噴霧乾燥機粒狀污染物排放標準」（以下簡稱本標準），施行期間於八十八年間配合空氣污染防治法（以下簡稱本法）修正法令依據。鑑於本標準施行迄今，已發展較佳之可行控制技術及實績，且陶瓷業粒狀污染物中細懸浮微粒(PM<sub>2.5</sub>)占約七成以上，易隨呼吸進入體內造成影響，為進一步改善空氣品質及維護國人健康，有必要檢討修正。本署考量空氣品質管制目標、國外管制標準、國內現行採用控制技術及歷年監（檢）測結果，爰擬具本標準修正草案，並將名稱修正為「陶瓷業空氣污染物排放標準」，其修正要點如下：

- 一、 考量陶瓷業製程特性，擴大本標準適用對象，除原有噴霧乾燥機，另將烘乾設備與燒成窯納入管制範圍，並訂定本標準適用對象設置規模門檻，排除小型個人工作室。（修正條文第二條）
- 二、 增訂噴霧乾燥塔、烘乾設備及燒成窯等名詞定義，以臻明確。（修正條文第三條）
- 三、 鑑於多數陶瓷業者為提升產品品質已使用天然氣或液化石油氣，且國內空氣污染物管末處理技術日漸成熟，為加強粒狀污染物之管制效力，加嚴粒狀污染物排放濃度標準；參考固定污染源空氣污染物排放標準、行政院農業委員會農害研究報告與污染物擴散模擬，並考量可行防制技術，增訂硫氧化物、氮氧化物及氟化物之排放濃度標準。（修正條文第四條附表）
- 四、 參考我國固定污染源最佳可行控制技術附表所列陶瓷製品（瓷磚）製造程序及陶土／黏土加工處理程序之含氧率校正規定，統一修訂附表含氧校正參考基準值。（修正條文第五條）

# 陶瓷業噴霧乾燥機粒狀污染物排放標準

## 修正草案條文對照表

修正名稱	現行名稱	說明
陶瓷業空氣污染物排放標準	陶瓷業噴霧乾燥機粒狀污染物排放標準	因應本次修正增訂新設及既存污染源硫氧化物、氮氧化物及氟化物之排放標準，並將烘乾設備及燒成窯納入管制規範，爰修正名稱為「陶瓷業空氣污染物排放標準」。
修正條文	現行條文	說明
第一條 本標準依空氣污染防治法（以下簡稱本法）第二十條第二項規定訂定之。	第一條 本標準依空氣污染防治法第二十條第二項規定訂定之。	新增空氣污染防治法簡稱本法，俾後續條文用詞統一、簡潔。
	第二條 本標準未規定事項適用其他相關之規定。	一、 <u>本條刪除</u> 。 二、陶瓷業屬本法規範之固定污染源，其排放空氣污染物應符合固定污染源空氣污染物排放標準之規定，本標準未規定事項自適用之，無須另行規定，爰予刪除。
第二條 本標準之適用對象，指陶瓷業之噴霧乾燥塔、烘乾設備及燒成窯。但 <u>產品總設計或實際年產量小於一百公噸者，不適用本標準。</u>	第三條 本標準之適用對象指陶瓷業將含有水分之泥漿經霧化後與大量熱空氣接觸之噴霧乾燥機。	一、條次變更。 二、配合本署公告應申請設置、變更及操作許可之固定污染源名詞用語，噴霧乾燥機名稱改為噴霧乾燥塔，以統一用詞。 三、增訂烘乾設備及燒成窯為管制對象，以符合實際管制需求。 四、訂定設置規模門檻，以排除小型個人工作室。
第三條 本標準用詞及符號，定義如下： 一、新設污染源：指本標準發布日起設立之污染源。 二、既存污染源：指發布日前已完成建造、建造中、完成工程招標程序或未經招標程序已訂立工程施作契約之污染		一、 <u>本條新增</u> 。 二、增訂新設污染源、既存污染源之名詞定義，以利本標準後續條文引用。 三、增訂烘乾設備與燒成窯之名詞定義，以臻明確管制對象。 四、增訂本標準單位及計算公式之符號定義，以利本標準後續條文之引用。

<p>源。但既存污染源符合固定污染源設置與操作許可證管理辦法第三條規定之變更條件者，以新設污染源論。</p> <p>三、噴霧乾燥塔：指將含有水分之泥漿經霧化後與大量熱空氣接觸之設備。</p> <p>四、烘乾設備：指將已成型坯胎中水分移除之設備。</p> <p>五、燒成窯：指將含有水分之製坯予以燒成成品之設備。</p> <p>六、C：經校正或依法令不需校正之污染物排放濃度，單位為 ppm 或 mg /Nm<sup>3</sup>。</p> <p>七、Cs：依中央主管機關所定測定方法測得之污染物排放濃度，單位為 ppm 或 mg /Nm<sup>3</sup>。</p> <p>八、Os：排氣中含氧百分率之實測值，單位為%，如超過百分之二十，則以百分之二十計算之。</p>		
<p>第四條 陶瓷業空氣污染物排放標準規定值如附表。</p>	<p>第四條 本標準規定值如附表。</p>	<p>配合附表名稱，修正文字，以茲明確。</p>
<p>第五條 本標準各種污染物之濃度計算，均以凱氏溫度二百七十三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準，並以排氣含氧量百分之十八為參考基準，校正公式如下：</p> $C = \frac{21 - 18}{21 - O_s} \times C_s$	<p>第五條 本標準濃度值計算均以凱氏溫度二七三度及一大氣壓下未經稀釋之乾燥排氣體積為計算基準。排放管道之排氣含氧量以百分之十八為參考基準。</p>	<p>一、為符法制體例，酌作文字修正。</p> <p>二、本標準規定之各項污染物適用同一含氧參考基準，並增訂校正公式，以資明確。</p>
	<p>第六條 本標準污染物之測定依附表及中央主管機關增修訂公告之方法。</p>	<p>一、本條刪除。</p> <p>二、各項污染物採樣及測定方法，依本法第四十四條規定應依中央主管機關訂定之檢驗測定方法辦理，無須另行規定，本條</p>

		爰予刪除。
第六條 本標準除另定施行日期者外，自發布日施行。	第七條 本標準 <u>規定事項</u> 除另定施行日期者外，自發布日施行。	一、條次變更。 二、為符法制體例，酌作文字修正。

# 第四條附表修正草案對照表

修 正 名 稱	現 行 名 稱	說 明																																													
附表：陶瓷業 <u>空氣</u> 污染物排放標準	附表：陶瓷業 <u>噴霧乾燥機</u> 粒狀污染物排放標準	附表名稱修正為陶瓷業空氣污染物排放標準。																																													
修 正 規 定	現 行 規 定	說 明																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>污 染 源</th> <th>空 氣 污 染 物</th> <th>排 放 管 道 排 放 標 準</th> <th>施 行 日 期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">噴 霧 乾 燥 塔、 烘 乾 設 備 及 燒 成 窯</td> <td rowspan="4">粒 狀 污 染 物</td> <td>新設污染源</td> <td>30 mg/Nm<sup>3</sup> 不透光率小於 20%</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">既存污染源</td> <td>100 mg/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>50 mg/Nm<sup>3</sup> 不透光率小於 20%</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">硫 氧 化 物</td> <td>新設污染源</td> <td>20 ppm</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">既存污染源</td> <td>氣體燃料</td> <td>20ppm</td> </tr> <tr> <td>液體燃料</td> <td>60ppm</td> </tr> <tr> <td>固體燃料</td> <td>60ppm</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">氮 氧 化 物</td> <td>新設污染源</td> <td>30ppm</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">既存污染源</td> <td>氣體燃料</td> <td>30ppm</td> </tr> <tr> <td>液體燃料</td> <td>50ppm</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">總 氫 量 (以 F<sup>-</sup> 計 量)</td> <td>新設污染源</td> <td>5 mg/Nm<sup>3</sup> 10 mg/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">既存污染源</td> <td>5 mg/Nm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>中華民國○年○月○日 (發布日 2 年)</td> </tr> <tr> <td>備 註</td> <td colspan="3">                     一、<u>不透光率</u>，應以目測判煙或經主管機關核可之不透光率測定設備測量。                      二、<u>因故未能於中華民國○年○月○日 (發布日 2 年)符合本標準者</u>，應於中華民國○年○月○日 (發布日 1 年 6 個月)前檢具其空氣污染物防制措施種類、設計圖說及設置進度之污染改善計畫，向地方主管機關申請展延施行期限，並應於中華民國○年○月○日 (發布日 3 年)前符合本標準之規定。                 </td> </tr> </tbody> </table>	污 染 源	空 氣 污 染 物	排 放 管 道 排 放 標 準	施 行 日 期	噴 霧 乾 燥 塔、 烘 乾 設 備 及 燒 成 窯	粒 狀 污 染 物	新設污染源	30 mg/Nm <sup>3</sup> 不透光率小於 20%	既存污染源	100 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup> 不透光率小於 20%	硫 氧 化 物	新設污染源	20 ppm	既存污染源	氣體燃料	20ppm	液體燃料	60ppm	固體燃料	60ppm	氮 氧 化 物	新設污染源	30ppm	既存污染源	氣體燃料	30ppm	液體燃料	50ppm	總 氫 量 (以 F <sup>-</sup> 計 量)	新設污染源	5 mg/Nm <sup>3</sup> 10 mg/Nm <sup>3</sup>	既存污染源	5 mg/Nm <sup>3</sup>	中華民國○年○月○日 (發布日 2 年)	備 註	一、 <u>不透光率</u> ，應以目測判煙或經主管機關核可之不透光率測定設備測量。 二、 <u>因故未能於中華民國○年○月○日 (發布日 2 年)符合本標準者</u> ，應於中華民國○年○月○日 (發布日 1 年 6 個月)前檢具其空氣污染物防制措施種類、設計圖說及設置進度之污染改善計畫，向地方主管機關申請展延施行期限，並應於中華民國○年○月○日 (發布日 3 年)前符合本標準之規定。			<table border="1"> <thead> <tr> <th>污 染 源</th> <th>粒 狀 污 染 物 排 放 標 準</th> <th>測 定 方 法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陶 瓷 業 噴 霧 乾 燥 機 集 塵 設 備 之 排 放 管 道</td> <td>粒狀污染物濃度小於一〇〇 mg/Nm<sup>3</sup>  不透光率小於二〇%</td> <td>                     排放管道：依行政院環境保護署公告之方法或參照日本 JIS Z8808 或美國 EPA METHOD 5。                      氣體組成：以 Hempel 法或 Orsat 法，依 CNS K9018 或參照日本 JIS K2301                      以目測判煙或經主管機關核可之不透光率測定設備。                 </td> </tr> </tbody> </table>	污 染 源	粒 狀 污 染 物 排 放 標 準	測 定 方 法	陶 瓷 業 噴 霧 乾 燥 機 集 塵 設 備 之 排 放 管 道	粒狀污染物濃度小於一〇〇 mg/Nm <sup>3</sup>  不透光率小於二〇%	排放管道：依行政院環境保護署公告之方法或參照日本 JIS Z8808 或美國 EPA METHOD 5。 氣體組成：以 Hempel 法或 Orsat 法，依 CNS K9018 或參照日本 JIS K2301 以目測判煙或經主管機關核可之不透光率測定設備。	一、因應管制污染物變更，修改本標準名稱為「陶瓷業空氣污染物排放標準」。 二、為加強粒狀污染物管制效力，參考國際管制趨勢將新設污染源標準加嚴至 30mg/Nm <sup>3</sup> ，既存污染源加嚴至 50 mg/Nm <sup>3</sup> 。 三、因應新設污染源及既存污染源標準，新增施行日期及空氣污染物欄位。 四、硫氧化物、氮氧化物之排放濃度標準自固定污染源空氣污染物排放標準換算移列。 五、報經主管機關核准者可展延施行期限，以降低業者影響衝擊。
污 染 源	空 氣 污 染 物	排 放 管 道 排 放 標 準	施 行 日 期																																												
噴 霧 乾 燥 塔、 烘 乾 設 備 及 燒 成 窯	粒 狀 污 染 物	新設污染源	30 mg/Nm <sup>3</sup> 不透光率小於 20%																																												
		既存污染源	100 mg/Nm <sup>3</sup>																																												
			50 mg/Nm <sup>3</sup> 不透光率小於 20%																																												
		硫 氧 化 物	新設污染源	20 ppm																																											
既存污染源	氣體燃料		20ppm																																												
	液體燃料		60ppm																																												
	固體燃料		60ppm																																												
氮 氧 化 物	新設污染源		30ppm																																												
	既存污染源		氣體燃料	30ppm																																											
		液體燃料	50ppm																																												
總 氫 量 (以 F <sup>-</sup> 計 量)	新設污染源	5 mg/Nm <sup>3</sup> 10 mg/Nm <sup>3</sup>																																													
	既存污染源	5 mg/Nm <sup>3</sup>																																													
		中華民國○年○月○日 (發布日 2 年)																																													
備 註	一、 <u>不透光率</u> ，應以目測判煙或經主管機關核可之不透光率測定設備測量。 二、 <u>因故未能於中華民國○年○月○日 (發布日 2 年)符合本標準者</u> ，應於中華民國○年○月○日 (發布日 1 年 6 個月)前檢具其空氣污染物防制措施種類、設計圖說及設置進度之污染改善計畫，向地方主管機關申請展延施行期限，並應於中華民國○年○月○日 (發布日 3 年)前符合本標準之規定。																																														
污 染 源	粒 狀 污 染 物 排 放 標 準	測 定 方 法																																													
陶 瓷 業 噴 霧 乾 燥 機 集 塵 設 備 之 排 放 管 道	粒狀污染物濃度小於一〇〇 mg/Nm <sup>3</sup>  不透光率小於二〇%	排放管道：依行政院環境保護署公告之方法或參照日本 JIS Z8808 或美國 EPA METHOD 5。 氣體組成：以 Hempel 法或 Orsat 法，依 CNS K9018 或參照日本 JIS K2301 以目測判煙或經主管機關核可之不透光率測定設備。																																													