

<p>技 術 資 料 S O - 1 0 5 (株) 東洋制御</p>	<p style="text-align: center;">O p a c i t y M e t e r 1 / 2</p> <p style="text-align: center;">ボイラ安全規則 (関連法規) (正しいダスト測定のために)</p>
---	--

オパシティ・メータはボイラー燃焼排煙の監視、測定用途を主体として多用されておりますが、現在このように普及しているのは、労働省令「ボイラニ及び圧力容器安全規則」によりボイラー燃焼排煙を監視、測定することが要求されているからです。

以下に同規則の関係条文の説明をします。

1、「ボイラー及び圧力容器安全規則」の関係条文

同規則におけるボイラ排煙の監視、測定に関する条文は以下の通りであり、燃料などに関わりなく同規則において「ボイラー」と定義されるもの全てに適用されます。

第 10 条(設置届) ボイラーを設置しようとする事業者が法第 88 条第 1 項の規定に届出をしようとするときは、ボイラー設置届にボイラー明細書及び次の事項を記載した書面を添えて、その事業場の所在地を管轄する労働基準監督署長に提出しなければならない。

- 一、第 18 条のボイラー室及びその周囲の状況
- 二、ボイラー及びその配管の配置状況
- 三、ボイラーの据付基礎並びに燃焼室及び煙道の構造
- 四、燃焼が正常に行なわれていることを監視するための措置

第 22 条(ボイラーの排ガスの監視措置) 事業者は、煙突からの排ガスの排出状況を観測するための窓をボイラー室に設置する等ボイラー取扱作業主任者が燃焼が正常に行なわれていることを容易に監視することができる措置を講じなければならない。

通達(46 基発 463) 「ボイラー室に設置する等」の「等」には、鏡の組合せにより煙突からの排ガスをボイラー室から監視することができる措置、インターホン等により排ガスの監視者とボイラと室のボイラー技士が連絡することができる措置、投光器と光電管とを組合せて光の透過率を測定して、ばい煙の濃度を監視する装置を煙道中に設ける措置等がある。

第 25 条(ボイラー取扱作業主任者の職務) 事業者は、ボイラー取扱作業主任者に次の事項を行なわせなければならない。

- 九、ボイラーについて異常を認めたときは、ただちに必要な措置を講じること。
- 一〇、排出される ばい煙の測定濃度及びボイラー取扱中における異常の有無を記録すること。

第 27 条(ばい煙の防止) 事業者は、その設置するボイラーについて、当該ボイラーから排出されるばい煙による障害を予防するため、関係施設及び燃焼方法の改善その他必要な措置を講ずることによりばい煙を排出しないように努めなければならない。

技 術 資 料 S O - 1 0 5 (株) 東 洋 制 御	O p a c i t y M e t e r ボイラ安全規則 (関連法規) (正しいダスト測定のために)	2 / 2
---------------------------------------	---	-------

2、ボイラーの定義

A、労働省令「ボイラー及び圧力容器安全規則」において排煙の監視、測定を行なわなければならないボイラーは、「労働安全衛生法施行令」において定義されており、以下の各項に掲げるボイラー以外のボイラーをいう。

- 1、日本国内で使用されないボイラー。
- 2、小型ボイラー。
- 3、船舶安全法の適用を受ける船用ボイラー。
- 4、電気事業法の適用を受ける発電ボイラー。
- 5、1 Kg/cm²G 以下で使用する蒸気ボイラーで、伝熱面積が 0.5m² 以下のもの、又は胴の内径が 200 mm 以下で、かつ、その長さが 400 mm 以下のもの。
- 6、3Kg/cm²G 以下で使用する蒸気ボイラーで、内容積が 0.0003m³ 以下のもの。
- 7、伝熱面積が 2m² 以下の蒸気ボイラーで、大気に開放した 25 mm 以上の蒸気管を取付けたもの、又は水頭圧 5m 以下で、かつ、内径が 25 mm 以上の U 形立管を蒸気部に取付けたもの。
- 8、水頭圧 10m 以下の温水ボイラーで、伝熱面積が 4m² 以下のもの。
- 9、10Kg/cm²G 以下で使用する貫流ボイラー(管寄せの内径が 150mm を超える多管式のものを除く)で、伝熱面積が 5m² 以下のもの。
で、かつ、その内積が 0.02m³ 以下のものに限る。
- 10、内容積が 0.004m³ 以下の貫流ボイラー(管寄せ及び気水分離器のいずれをも有していないものに限る)で、その使用する最高のゲージ圧力を Kg/cm² で表した数値と内容積を m² で表した数値との積が 0.2 以下のもの。
- 11、移動式ボイラー。

B、上記、第2項の「小型ボイラー」はボイラーのうち、次に掲げるボイラーをいう。

- 1、1 Kg/cm²G 以下で使用する蒸気ボイラーで、伝熱面積が 1 m² 以下のもの、又は胴の内径が 300 mm 以下で、かつ、その長さが 600 mm 以下のもの。
- 2、伝熱面積が 3.5m² 以下の蒸気ボイラーで、大気に開放した 25mm 以上の率気管を取付けたもの、又は水頭圧 5m 以下で、かつ、内径が 25 mm 以上の U 形立管を蒸気部に取付けたもの。
- 3、水頭圧 10m 以下の温水ボイラーで、伝熱面積が 8m² 以下のもの。
- 4、10Kg/cm²G 以下で使用する貫流ボイラー(管寄せの内径が 150mm を超える多管式のものを除く)で、伝熱面積が 10m² 以下のもの。
なお、気水分離器を有するものにあつては、当該気水分離器の内径が 300 mm 以下で、かつ、その内容積が 0.07m³ 以下のものに限る。

3、オパシテイ・メータ採用の現況

ボイラ安全規則のみからいえば、上述の通り「ボイラー」と定義されるもの以外は排煙監視測定の義務はないのですが、現状では以下のように法の適用範囲外のボイラー、およびボイラー以外の装置の燃焼排ガス監視、測定にも多数採用されています。

[オバシテイ・メータの適用例]

- 燃焼排ガス測定 : 船用ボイラー、発電ボイラー、小型ボイラー、冷温水発生機、
 吸収式冷凍機、ごみ焼却炉、ロータリーキルン、ガスタービン、ガスエンジン、ディーゼルエンジン
- 産業機械管理 : 集塵機管理、空気輸送管理、火床火炎監視、発火検知、発煙検知
- 安全対策一般 : 排気ダクト監視、火災検知、大気汚染管理 !