

S0-105

ボイラ安全規則

(関連法規)

10-09 R2

(正しいダスト測定のために)

オパシディ・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「ボイラー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ー排煙の監視、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項の規定による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ー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こと。

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。

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、0.1MPa以下で使用する蒸気ボイラーで、伝熱面積が 0.5m^2 以下のもの、又は胴の内径が200mm以下で、かつ、その長さが400mm以下のもの。
- 6、0.3MPa以下で使用する蒸気ボイラーで、内容積が 0.0003m^3 以下のもの。
- 7、伝熱面積が 2m^2 以下の蒸気ボイラーで、大気に開放した25mm以上の蒸気管を取付けたもの、又は0.05MPa以下で、かつ、内径が25mm以上のU形立管を蒸気部に取付けたもの。
- 8、0.1MPa以下の温水ボイラーで、伝熱面積が 4m^2 以下のもの。
- 9、1MPa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 5m^2 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200mm以下で、かつ、その内容積が 0.02m^3 以下のものに限る。
- 10、内容積が 0.004m^3 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と内容積との積が 0.02 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、0.1MPa以下で使用する蒸気ボイラーで、伝熱面積が 1m^2 以下のもの、又は胴の内径が300mm以下で、かつ、その長さが600mm以下のもの。
 - 2、伝熱面積が 3.5m^2 以下の蒸気ボイラーで、大気に開放した25mm以上の蒸気管を取付けたもの、又は0.05MPa以下で、かつ、内径が25mm以上のU形立管を蒸気部に取付けたもの。
 - 3、0.1MPa以下の温水ボイラーで、伝熱面積が 8m^2 以下のもの。
 - 4、1MPa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 10m^2 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300mm以下で、かつ、その内容積が 0.07m^3 以下のものに限る。
- ### 3、オパシティ・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。

[オパシティ・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