

3M™ ガスモニター(パッシブサンプラー)の温度に対する補正係数について

3M™ ガスモニター(パッシブサンプラー)は拡散現象を利用して有機溶剤蒸気を捕集するために、捕集量は絶対温度による影響を受けます。そこで、サンプリング時の温度により捕集量を補正する必要があります。

3M™ ガスモニターの捕集量 M と絶対温度の関係は下記の式になります。

$$M = f(T^{1/2}) : M \text{ は } T^{1/2} \text{ の関数です。}$$

t℃でサンプリングした時の結果を25℃に補正するには下記の式の補正係数(CF)を掛けます。

$$CF = (T_{25}/T_t)^{1/2} \\ = \{298 / (273+t)\}^{1/2} \text{ となります。}$$

従って、t℃でサンプリングした結果を20℃に補正する場合は、

$$CF = (T_{20}/T_t)^{1/2} \\ = \{293 / (273+t)\}^{1/2} \text{ となります。}$$

従って、測定中の気温によって次の補正を行ってください。

表 温度に対する補正係数 (CF)

測定中の気温 (°C)	25℃に補正する場合の補正係数(CF ₂₅)	20℃に補正する場合の補正係数(CF ₂₀)
40	0.98	0.97
35	0.98	0.98
30	0.99	0.98
25	1.00	0.99
20	1.01	1.00
15	1.02	1.01
10	1.03	1.02
5	1.04	1.03
0	1.04	1.04
-5	1.05	1.05
-10	1.06	1.06

例えば、10℃の環境下で、有機ガスモニター3500+でトルエンをサンプリングした結果、15.00 mg/m³を得た場合、20℃に補正する場合は、10℃の補正係数(1.02)を使用し、
 $15.00 \times 1.02 = 15.3$ (mg/m³) と補正します。

以上

仕様及び外観は予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。本書に記載してある事項、技術上の資料並びに勧告はすべて、当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について絶対的な保証はしません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任もすべて追うものとします。売主及び製造者の義務は不良であることが証明された製品を取り替えることだけであり、それ以外の責任はご容赦ください。本書に記載されていない事項若しくは勧告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限りは当社は責任を負いません。

3M は、3M 社の商標です。



3Mジャパングループ
スリーエム ジャパン株式会社
安全衛生製品事業部
<http://go.3M.com/psd>

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2021. All Rights Reserved.

カスタマーコールセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

 0570-011-321

9:00~17:00 / 月~金 (土日祝年末年始は除く)