

3M™ 有機ガスモニター 3500+/3501+ 定量分析説明書

1. 概要

ばく露測定を終了した 3M™ 有機ガスモニター（以下 3500+及び 3501+と呼ぶ）は、有機溶剤を用いて活性炭ディスクからばく露測定により吸着した有機ガスを脱着した後、ガスクロマトグラフィー法を用いて吸着量を定量します。

2. 注意事項

- ① ばく露測定終了後、分析は2週間以内に行ってください。それまでの保管は冷暗所にて行ってください。
- ② 定量計算には以下のばく露測定時の情報が必要です。
 - ・測定時間（測定開始時刻、測定終了時刻）
 - ・測定中の気温、湿度
 - ・共存していた有機溶剤蒸気またはガス

3. 使用機器及び器具

- ① ガスクロマトグラフ
- ② 脱着溶媒（試薬特級）
- ③ 内部標準物質（内部標準法の場合）
- ④ メスピペットなどの分注器
- ⑤ マイクロシリンジまたはオートサンプラー
- ⑥ ペンチ（ラジオペンチではなく一般の幅広のペンチが適しています）
- ⑦ ピンセット
- ⑧ バイアル瓶（約 7-10mL、ガスタイトキャップ付）
- ⑨ ゴム手袋

4. 標準溶液の作製

標準液を作製する場合は、分析対象物質の標準用試薬を正確に秤量して脱着溶媒に混合し、脱着溶媒 1mL あたり分析対象物質 1.0mg に相当する保存用標準原液を調製します。脱着溶媒には、通常はベンゼンフリーの二硫化炭素と、ベンジルアルコールまたは n-ブタノールの混合溶媒を使用します。保存用標準原液には、使用するクロマトグラフィーで共溶出しない限り、複数の分析対象物質が含まれていても構いません。保存用標準原液の作製日を記録し、標準原液は冷蔵庫にて保管、1 か月以内に使い切らなかつたものは廃棄し新しい液を作製します。検量線用の標準溶液はこの保存用標準液原液を希釈して作製します。脱着溶媒 1 ml あたり 0.05~500µg の範囲で 3~5 個の標準液を作成します。連続して定期的に分析する場合には、残った標準溶液は冷蔵庫にて保管し、1 週間以内に使い切ってください。

内部標準溶液を使用する場合には、内部標準物質として高純度 (99+%) のシクロヘキサンと n-デカンを使用します。これらを正確に秤量して、脱着溶媒 1 ml あたり 1~10µg の各内部標準物質の溶液を作成します。

5. 脱着溶媒と脱着率の測定

3M では「9. 分析可能物質一覧」にあるように脱着溶媒として多くを二硫化炭素とベンジルアルコールの共溶媒、一部二硫化炭素と n-ブタノールの共溶媒、二硫化炭素、トルエンなどを使用しています。二硫化炭素とベンジルアルコールあるいは n-ブタノールとの共溶媒とすることで、極性の低い物質だけでなく、アルコール基、ケトン基、アセチル基などの極性官能基をもつ物質も同時に効率よく脱着することができます。また、リストに記載の脱着率は溶媒を 2ml 使用したときの値です（脱着溶媒の量が変わると脱着率も変わります）。他の脱着溶媒を検討される際には、NIOSH の分析方法のマニュアルあるいは OSHA のウェブサイトを参照ください。リストに脱着率の記載がない場合、あるいは脱着溶媒を変更される場合には、各々の分析室で脱着率を測定し決定する必要があります。詳細は文献 (R.A. Dommer & R.G Melcher, (1978) AIHA Journal, 39 : 3, 240-246) もご参照ください。脱着率の測定は、以下の 3 通りの方法のうち、各分析室で再現性の良い方法を採用ください。いずれの測定方法においても、測定対象となる濃度を含む 3～5 種類の濃度範囲（例えば TLV-TWA の 0.1、1 倍、2 倍の濃度）となる量を計算で求めて添加、各濃度での測定サンプル数は N=3 とし、各濃度での添加量と分析値の比から脱着率の値を決定します。

5-1. 相平衡法：

- ① 脱着溶媒に測定したい物質の既知量を添加して標準液を作製します。
- ② 未使用モニターから吸着ディスクを取り出してバイアル瓶に入れます。標準液 2mL を加えて蓋をしっかりと閉め、平衡に達するまで一定時間静置します。
- ③ 溶液を GC にて分析します。

5-2. 直接添加法（ろ紙使用）：

- ① 直径 1.5cm のろ紙を用意します。未使用のモニターのキャップを開け、拡散フィルターの上にもろ紙を載せません。
- ② マイクロシリンジで測定したい物質の既知量をろ紙に打ち込んでキャップを閉め、一定時間静置します。
- ③ 吸着ディスクを取り出してバイアルに移し、脱着溶媒を加えます。バイアル瓶のふたを閉めてシェイカーなどで 1 時間振とうし、脱着します。
- ④ 脱着液を GC で定量します。

5-3. 直接添加法（直接滴下）：

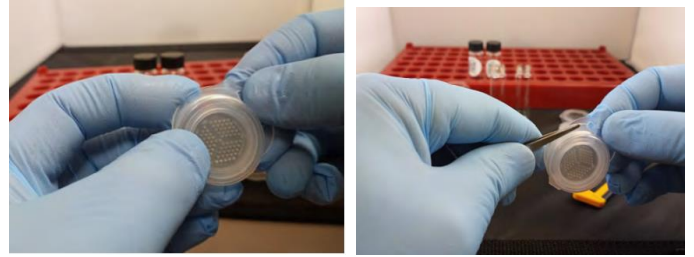
- ① 未使用のモニターから吸着ディスクを取り出してバイアル瓶に入れます。
- ② マイクロシリンジで測定したい物質の既知量を直接ディスクに打ち込み、バイアル瓶の蓋をしっかりと閉めます。
- ③ 吸着ディスクに吸着するよう一定時間静置します。
- ④ 放置後、バイアル瓶に脱着溶媒を加え、蓋をしっかりと閉めてシェイカーなどで 1 時間振とうします。
- ⑤ 脱着液を GC にて分析します。

6. 分析方法

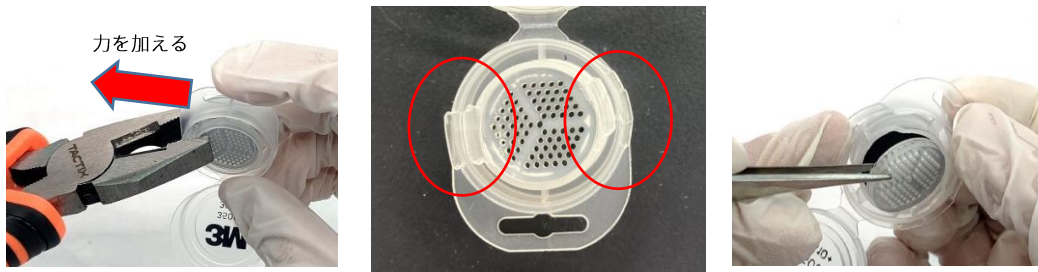
6-1. 活性炭ディスクの取り出し方

- 3500+の場合

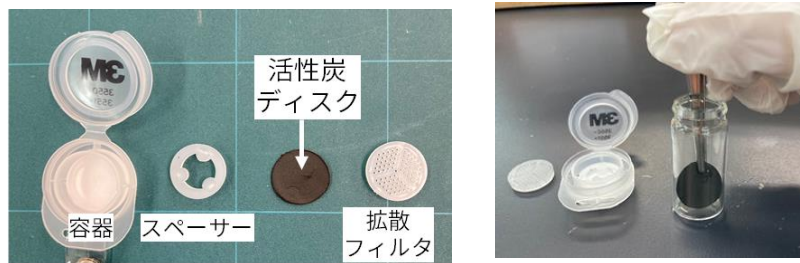
- ① アルミ袋からモニターを取り出し、ピンセットあるいは手でキャップを開けます。(図 1)



- ② モニター容器のフチをペンチでつかんで引っ張り、拡散フィルタとの間に隙間を作ります。左右両側を引っ張ると拡散フィルタを取り出しやすくなります。容器と拡散フィルタの隙間にピンセットを入れ、拡散フィルタを持ち上げて取り外します。



- ③ 活性炭ディスクをピンセットでつまんで取出し、バイアル瓶に移します。

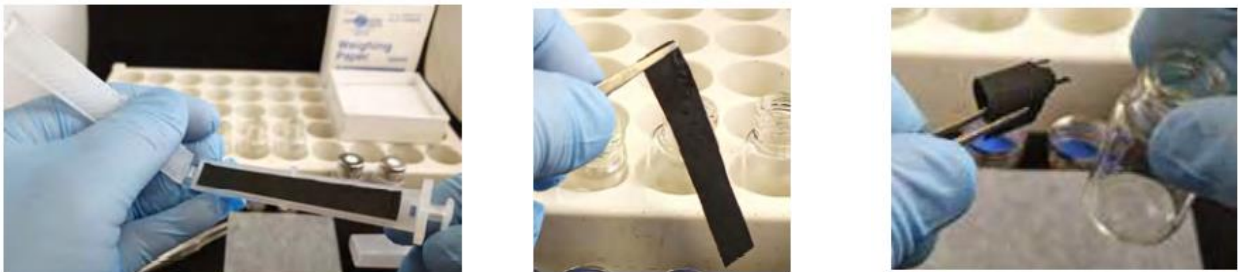


- 3501+ (低濃度用) の場合

- ① 袋からモニターを取り出し、モニター上部（クリップ側）をつまんで容器から中のサンプラーを引き抜きます。サンプラーは2つ折り構造になっており、軽く曲げるとロックが外れ、クリップ側より開くことができます。



- ② ピンセットで長方形の活性炭シートを取り出します。活性炭シートを丸めてガラス製のバイアルに入れます。



6-2. 脱着・分析方法

- ① 脱着溶媒 2mL をメスピペットなどで計りとり、バイアルに入れて蓋を閉めます。
- ② シェイカーなどで 1 時間振とう攪拌します。
- ③ 1 時間後、適量をガスクロマトグラフに注入してモニターに捕集されていた量を定量します。定量法は絶対検量線法または内部標準法を利用します。ガスクロマトグラフの条件の一例を以下に示しますが、最適条件は各分析室で決定してください。

分析カラム (Dual)	カラム A: RT-1 カラム B: RTX-Volatiles (ともに Restek 社製キャピラリーカラム)
カラムサイズ	60m x 0.32mm, 膜厚 1.5µm
注入法	スプリット法 (10:1)
注入口/検出口温度	280°C
検出器	水素炎イオン検出器 (FID)
カラム温度	40°C(3 分保持) → 15-25°C/min-250°C (5 分保持)
注入量	1.0µl

6-3. ブランク測定

分析の際には、測定対象の物質を含んでいない試薬あるいはモニターのバックグラウンドブランク値の分析を行います。ブランク値が検出される場合には、各モニターの分析結果からブランク値を差し引き、「ブランク補正值」として報告します。定量分析を始める前に、まず最初に複数の未使用のモニターを分析して、ブランク値が検出されるかどうか、ブランク値が対象物質の定量下限値に対して有意かどうかを判断することを推奨します。ブランク値が検出され定量下限に対して有意である場合には、分析したモニターの製造ロットごとに平均ブランク値を求め、測定した各サンプルからそのブランク値を差し引きます。特定のロットの平均のブランク値の情報をご提供できる場合もございますので、その場合は 3M にお問い合わせください。

定量分析をするバッチごとに、同じ製造ロットの未使用のモニター 1 個をブランク測定用に用意します。ブランク用のモニターは、アルミ袋から開封後、上記の方法で活性炭ディスクを取り出し、ほかの試料と同様に脱着・分析します。各試料の測定値から、ブランク中の測定値を差し引き、対象物質の濃度を算出します。

7. 濃度の計算

次の式により計算します。

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = \frac{1000}{k} \times \frac{M}{r \times t} \quad (1)$$

C : 濃度 [mg/m³]

M : ガスクロ分析より得られた捕集量 [µg]

r : 脱着率

不明の場合は 1.00 を使用する

k : サンプルング速度 [cm³/min]

t : サンプルング時間

測定開始から終了までの時間 [min]

また、濃度を ppm 単位で表す場合は次の通りです。

$$C' \text{ (ppm)} = C \times \frac{1}{M_w} \times \frac{298}{273} \times 22.4 \quad (2)$$

M_w : 測定物質の分子量

C' : 濃度 [ppm] (温度 25°C)

*モニターは拡散現象を利用して有機溶剤蒸気を捕集するため温度の影響を受けます。

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 (CF₂₅) を掛けます。

$$\begin{aligned} CF_{25} &= (T_{25}/T_t)^{1/2} \\ &= \{298 / (273+t)\}^{1/2} \end{aligned}$$

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)
40	0.98
35	0.98
30	0.99
25	1.00
20	1.01
15	1.02
10	1.03
5	1.04
0	1.04
-5	1.05
-10	1.06

$$\text{補正後の濃度} = C' \times CF \quad (3)$$

8. 濃度の計算例

午前8時から12時まで有機ガスモニター 3500+を衿元に装着して、トルエンを用いて洗浄作業を行った。12時にモニターを回収して分析を行った結果、ガスクロマトグラムより98.5μgであった。ばく露測定時の室温は15°Cであった。

(計算方法)

ここで、トルエンの分子量は92.14、脱着率は1.00、サンプリング速度は9.48、ばく露時間は240分として(1)式、(2)式、(3)式および(4)式を用いて計算を行います。

(1)式より

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = \frac{1000}{9.48} \times \frac{98.5}{0.97 \times 240} = 44.6 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

(2)式より

$$C' \text{ (ppm)} = \frac{1000 \times 98.5}{9.48 \times 0.97 \times 240} \times \frac{298 \times 22.4}{92.14 \times 273} = 11.8 \text{ (ppm)}$$

(3)、(4)式より、25°Cで補正する場合は、

$$\text{補正後の濃度} = 44.6 \times 1.02 = 44.9 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

$$\text{補正後の濃度} = 11.8 \times 1.02 = 12.0 \text{ (ppm)}$$

9. 分析可能物質一覧

有機ガスモニター 3500+/3501+で分析可能な物質、サンプリング速度等のデータ等を以下の表に示します。

※灰色の網掛けの項目は、2023年11月改定時に追加・訂正をした項目です。

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm]*5	分析方法
有機溶剤中毒予防規則															
第一種有機溶剤															
1,2-ジクロロエチレン	540-59-0	96.94	○	3500+	9.32	0.99	(A)	1.3	0.45	0.11	150	150	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	75.8	0.990	(A)	3.70	0.055	0.014	150	150	-	-	GC/FID
二硫化炭素	75-15-0	76.14	○	3500+	10.1	-	(E)	-	-	-	1	1	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	69.5	-	(E)	-	-	-	1	1	-	-	GC/FID
第二種有機溶剤															
アセトン*	67-64-1	58.08	○	3500+	12.9	0.907	(A)	4.4	0.32	0.14	500	250	500	-	GC/FID
				3501+低濃度用	87.2	0.800	(A)	13.0	0.031	0.013	500	250	500	-	GC/FID
イソブチルアルコール ¹	78-83-1	74.12	○	3500+	10.7	0.929	(A)	13	0.14	0.045	50	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	67.2	0.930	(A)	>30	0.022	0.0072	50	50	-	-	GC/FID
イソプロピルアルコール	67-63-0	60.1	○	3500+	11.8	0.865	(A)	6.3	0.18	0.072	200	200	400	-	GC/FID
				3501+低濃度用	67.2	0.730	(A)	19.0	0.031	0.013	200	200	400	-	GC/FID
イソペンチルアルコール (イソアミルアルコール)	123-51-3	88.15	○	3500+	9.77	1.009	(A)	15	0.19	0.053	100	100	125	-	GC/FID
				3501+低濃度用	76.7	1.010	(A)	45.0	0.024	0.068	100	100	125	-	GC/FID
エチルエーテル	60-29-7	74.12	○	3500+	11.3	1.002	(A)	7.6	0.56	0.18	400	400	500	-	GC/FID
				3501+低濃度用	76.4	0.968	(A)	22.0	0.082	0.027	400	400	500	-	GC/FID
エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート ²	111-15-9	132.1	○	3501+低濃度用	57.8	-	-	-	-	-	5	5	-	-	GC/FID
エチレングリコールモノブチルエーテル	111-76-2	118.2	○	3500+	8.43	0.92	(A)	15	1.2	0.26	25	20	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	52.7	0.881	(A)	45.0	0.2	0.041	25	20	-	-	GC/FID
エチレングリコールモノメチルエーテル	109-86-4	76.1	○	3500+	10.5	0.8285	(A)	15	0.44	0.14	0.1	0.1	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.4	0.830	(A)	45.0	0.077	0.025	0.1	0.1	-	-	GC/FID
オルト-ジクロロベンゼン	95-50-1	147.0	○	3500+	7.55	0.9877	(B)	13	0.28	0.046	25	25	50	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.5	0.990	(B)	39.0	0.037	0.0061	25	25	50	-	GC/FID
キシレン o-キシレン	95-47-6	106.2	○	3500+	7.54	1.005	(A)	15	0.28	0.064	50	100	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.5	0.940	(A)	45.0	0.034	0.0079	50	100	150	-	GC/FID
m-キシレン	108-38-3	106.2	○	3500+	7.54	1.005	(A)	15	0.28	0.064	50	100	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.5	0.940	(A)	45.0	0.034	0.0079	50	100	150	-	GC/FID
p-キシレン	106-42-3	106.2	○	3500+	7.54	1.005	(A)	15	0.28	0.064	50	100	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.5	0.940	(A)	45.0	0.034	0.0079	50	100	150	-	GC/FID

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
有機溶剤中毒予防規則															
第二種有機溶剤															
クレゾール ²	1319-77-3	108.14	○	3501+低濃度用	86.2	0.810	(D)	-	0.12	0.0027	5	4.4	-	-	HPLC
クロルベンゼン	108-90-7	112.6	○	3500+	8.64	0.94	(A)	13	0.14	0.0031	10	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	62.2	0.940	(A)	39.0	0.02	0.0044	10	10	-	-	GC/FID
酢酸イソブチル	110-19-0	116.2	○	3500+	8.5	0.999	(A)	15	0.25	0.052	150	50	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.6	1.000	(A)	45.0	0.033	0.0069	150	50	150	-	GC/FID
酢酸イソプロピル	108-21-4	102.1	○	3500+	9.08	0.987	(A)	13	0.23	0.055	100	100	200	-	GC/FID
				3501+低濃度用	54.6	0.990	(A)	>30	0.038	0.0091	100	100	200	-	GC/FID
酢酸エチル	141-78-6	88.11	○	3500+	8.98	0.945	(A)	13	0.46	0.13	200	400	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	71.6	0.889	(A)	>30	0.058	0.016	200	400	-	-	GC/FID
酢酸ノルマル-ブチル	123-86-4	116.2	○	3500+	7.94	0.998	(A)	15	0.24	0.05	150	50	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	55.9	1.026	(A)	45.0	0.034	0.0071	150	50	150	-	GC/FID
酢酸ノルマル-プロピル	109-60-4	102.1	○	3500+	9.08	0.99	(A)	15	0.23	0.055	200	200	250	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.8	0.896	(A)	45.0	0.033	0.0078	200	200	250	-	GC/FID
酢酸ノルマル-ペンチル (酢酸ノルマル-アミル) ¹	628-63-7	130.2	○	3500+	8.0	0.994	(A)	15	0.23	0.044	50	50	100	-	GC/FID
				3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	50	50	100	-	GC/FID
酢酸メチル ¹	79-20-9	74.08	○	3500+	10.3	0.93	(A)	1.9	0.4	0.13	200	200	250	-	GC/FID
				3501+低濃度用	70.1	0.93	(A)	5.6	0.059	0.02	200	200	250	-	GC/FID
シクロヘキサノール	108-93-0	100.2	○	3500+	9.16	0.883	(A)	13	0.16	0.039	25	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.7	0.880	(A)	39	0.026	0.0063	25	50	-	-	GC/FID
シクロヘキサノン	108-94-1	98.14	○	3500+	9.37	0.975	(A)	13	0.13	0.033	20	20	50	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.8	1.042	(A)	39	0.019	0.0047	20	20	50	-	GC/FID
N,N-ジメチルホルムアミド	68-12-2	73.09	○	3500+	10.7	0.713	(A)	15	0.25	0.084	10	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	73.1	0.651	(A)	45	0.037	0.012	10	10	-	-	GC/FID
テトラヒドロフラン	109-99-9	72.11	○	3500+	10.8	0.963	(A)	11.3	0.15	0.052	50	50	100	-	GC/FID
				3501+低濃度用	77.7	1.015	(A)	34	0.021	0.0073	50	50	100	-	GC/FID
1,1,1-トリクロルエタン	71-55-6	133.4	○	3500+	7.93	1.00	(A)	15	0.79	0.14	200	350	450	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.3	1.028	(A)	45	0.10	0.019	200	350	450	-	GC/FID
トルエン	108-88-3	92.14	○	3500+	9.48	0.967	(A)	15	0.44	0.12	20	20	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	69.5	0.970	(A)	45	0.06	0.016	20	20	-	-	GC/FID
ノルマルヘキサン	110-54-3	86.18	○	3500+	9.88	0.967	(A)	15	0.13	0.036	40	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.9	1.005	(A)	45	0.021	0.0058	40	50	-	-	GC/FID
1-ブタノール	71-36-3	74.12	○	3500+	10.7	0.888	(A)	13	0.20	0.064	25	20	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	71.6	0.999	(A)	39	0.029	0.0096	25	20	-	-	GC/FID
2-ブタノール ¹	78-92-2	74.12	○	3500+	10.7	0.947	(A)	9.5	0.14	0.045	-	100	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	70.1	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-
メタノール ¹ (サンプリング時間は15分以内)	67-56-1	32.0	○	3500+	16.2	0.729	(A)	3.2	0.39	0.29	200	200	250	-	GC/FID
				3501+低濃度用	109	-	(A)	9.4	-	-	200	200	250	-	GC/FID

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
有機溶剤中毒予防規則															
第二種有機溶剤															
アセトン*	67-64-1	58.08	○	3500+	12.9	0.907	(A)	4.4	0.32	0.14	500	250	500	-	GC/FID
				3501+低濃度用	87.2	0.800	(A)	13.0	0.031	0.013	500	250	500	-	GC/FID
イソブチルアルコール ¹	78-83-1	74.12	○	3500+	10.7	0.929	(A)	13	0.14	0.045	50	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	67.2	0.930	(A)	>30	0.022	0.0072	50	50	-	-	GC/FID
イソプロピルアルコール	67-63-0	60.1	○	3500+	11.8	0.865	(A)	6.3	0.18	0.072	200	200	400	-	GC/FID
				3501+低濃度用	67.2	0.730	(A)	19.0	0.031	0.013	200	200	400	-	GC/FID
イソペンチルアルコール (イソアミルアルコール)	123-51-3	88.15	○	3500+	9.77	1.009	(A)	15	0.19	0.053	100	100	125	-	GC/FID
				3501+低濃度用	76.7	1.010	(A)	45.0	0.024	0.068	100	100	125	-	GC/FID
エチルエーテル	60-29-7	74.12	○	3500+	11.3	1.002	(A)	7.6	0.56	0.18	400	400	500	-	GC/FID
				3501+低濃度用	76.4	0.968	(A)	22.0	0.082	0.027	400	400	500	-	GC/FID
エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート ²	111-15-9	132.1	○	3501+低濃度用	57.8	-	-	-	-	-	5	5	-	-	GC/FID
エチレングリコールモノブチルエーテル	111-76-2	118.2	○	3500+	8.43	0.92	(A)	15	1.2	0.26	25	20	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	52.7	0.881	(A)	45.0	0.2	0.041	25	20	-	-	GC/FID
エチレングリコールモノメチルエーテル	109-86-4	76.1	○	3500+	10.5	0.8285	(A)	15	0.44	0.14	0.1	0.1	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.4	0.830	(A)	45.0	0.077	0.025	0.1	0.1	-	-	GC/FID
オルト-ジクロルベンゼン	95-50-1	147.0	○	3500+	7.55	0.9877	(B)	13	0.28	0.046	25	25	50	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.5	0.990	(B)	39.0	0.037	0.0061	25	25	50	-	GC/FID
キシレン o-キシレン	95-47-6	106.2	○	3500+	7.54	1.005	(A)	15	0.28	0.064	50	100	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.5	0.940	(A)	45.0	0.034	0.0079	50	100	150	-	GC/FID
m-キシレン	108-38-3	106.2	○	3500+	7.54	1.005	(A)	15	0.28	0.064	50	100	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.5	0.940	(A)	45.0	0.034	0.0079	50	100	150	-	GC/FID
p-キシレン	106-42-3	106.2	○	3500+	7.54	1.005	(A)	15	0.28	0.064	50	100	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.5	0.940	(A)	45.0	0.034	0.0079	50	100	150	-	GC/FID
クレゾール ²	1319-77-3	108.14	○	3501+低濃度用	86.2	0.810	(D)	-	0.12	0.0027	5	4.4	-	-	HPLC
クロルベンゼン	108-90-7	112.6	○	3500+	8.64	0.94	(A)	13	0.14	0.0031	10	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	62.2	0.940	(A)	39.0	0.02	0.0044	10	10	-	-	GC/FID
酢酸イソブチル	110-19-0	116.2	○	3500+	8.5	0.999	(A)	15	0.25	0.052	150	50	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.6	1.000	(A)	45.0	0.033	0.0069	150	50	150	-	GC/FID
酢酸イソプロピル	108-21-4	102.1	○	3500+	9.08	0.987	(A)	13	0.23	0.055	100	100	200	-	GC/FID
				3501+低濃度用	54.6	0.990	(A)	>30	0.038	0.0091	100	100	200	-	GC/FID
酢酸エチル	141-78-6	88.11	○	3500+	8.98	0.945	(A)	13	0.46	0.13	200	400	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	71.6	0.889	(A)	>30	0.058	0.016	200	400	-	-	GC/FID
酢酸ノルマル-ブチル	123-86-4	116.2	○	3500+	7.94	0.998	(A)	15	0.24	0.05	150	50	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	55.9	1.026	(A)	45.0	0.034	0.0071	150	50	150	-	GC/FID
酢酸ノルマル-プロピル	109-60-4	102.1	○	3500+	9.08	0.99	(A)	15	0.23	0.055	200	200	250	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.8	0.896	(A)	45.0	0.033	0.0078	200	200	250	-	GC/FID

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm]*5	分析方法
有機溶剤中毒予防規則															
第二種有機溶剤															
酢酸ノルマル-ベンチル (酢酸ノルマル-アミル) *1	628-63-7	130.2	○	3500+	8.0	0.994	(A)	15	0.23	0.044	50	50	100	-	GC/FID
				3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	50	50	100	-	GC/FID	
酢酸メチル*1	79-20-9	74.08	○	3500+	10.3	0.93	(A)	1.9	0.4	0.13	200	200	250	-	GC/FID
				3501+低濃度用	70.1	0.93	(A)	5.6	0.059	0.02	200	200	250	-	GC/FID
シクロヘキサノール	108-93-0	100.2	○	3500+	9.16	0.883	(A)	13	0.16	0.039	25	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.7	0.880	(A)	39	0.026	0.0063	25	50	-	-	GC/FID
シクロヘキサノン	108-94-1	98.14	○	3500+	9.37	0.975	(A)	13	0.13	0.033	20	20	50	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.8	1.042	(A)	39	0.019	0.0047	20	20	50	-	GC/FID
N,N-ジメチルホルムアミド	68-12-2	73.09	○	3500+	10.7	0.713	(A)	15	0.25	0.084	10	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	73.1	0.651	(A)	45	0.037	0.012	10	10	-	-	GC/FID
テトラヒドロフラン	109-99-9	72.11	○	3500+	10.8	0.963	(A)	11.3	0.15	0.052	50	50	100	-	GC/FID
				3501+低濃度用	77.7	1.015	(A)	34	0.021	0.0073	50	50	100	-	GC/FID
1,1,1-トリクロルエタン	71-55-6	133.4	○	3500+	7.93	1.00	(A)	15	0.79	0.14	200	350	450	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.3	1.028	(A)	45	0.10	0.019	200	350	450	-	GC/FID
トルエン	108-88-3	92.14	○	3500+	9.48	0.967	(A)	15	0.44	0.12	20	20	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	69.5	0.970	(A)	45	0.06	0.016	20	20	-	-	GC/FID
ノルマルヘキサン	110-54-3	86.18	○	3500+	9.88	0.967	(A)	15	0.13	0.036	40	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.9	1.005	(A)	45	0.021	0.0058	40	50	-	-	GC/FID
1-ブタノール	71-36-3	74.12	○	3500+	10.7	0.888	(A)	13	0.20	0.064	25	20	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	71.6	0.999	(A)	39	0.029	0.0096	25	20	-	-	GC/FID
2-ブタノール*1	78-92-2	74.12	○	3500+	10.7	0.947	(A)	9.5	0.14	0.045	-	100	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	70.1	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-
メタノール*1 (サンプリング時間は15分以内)	67-56-1	32.0	○	3500+	16.2	0.729	(A)	3.2	0.39	0.29	200	200	250	-	GC/FID
				3501+低濃度用	109	-	(A)	9.4	-	-	200	200	250	-	GC/FID
メチルエチルケトン	78-93-3	72.11	○	3500+	11.2	0.956	(A)	11.3	0.15	0.050	200	200	300	-	GC/FID
				3501+低濃度用	80.4	0.870	(A)	34	0.021	0.0070	200	200	300	-	GC/FID
1-メチルシクロヘキサノール*2	590-67-0	114.2	○	3501+低濃度用	60.6	-	-	-	-	-	50	50	-	-	GC/FID
メチル-ノルマル-ブチルケトン	591-78-6	100.2	○	3500+	9.16	0.975	(A)	15	0.11	0.028	5	5	10	-	GC/FID
				3501+低濃度用	78.8	0.980	(A)	45.0	0.013	0.0032	5	5	10	-	GC/FID
特別有機溶剤 (特化則)															
エチルベンゼン	100-41-4	106.17	○	3500+	8.91	0.994	(A)	15	0.12	0.027	20	20	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.6	0.970	(A)	45	0.016	0.0038	20	20	-	-	GC/FID
1,2-ジクロロプロパン	78-87-5	112.99	○	3500+	7.98	0.969	(A)	15	0.52	0.11	1	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.8	0.970	(A)	-	0.069	0.015	1	10	-	-	GC/FID
クロロホルム	67-66-3	119.4	○	3500+	8.39	0.99	(A)	13.2	0.74	0.15	3	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	73.9	0.931	(A)	68	0.085	0.017	3	10	-	-	GC/FID

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm]*5	分析方法
特別有機溶剤（特化則）															
四塩化炭素	56-23-5	153.8	○	3500+	7.38	0.977	(A)	15	1.4	0.22	5	5	10	-	GC/FID
				3501+低濃度用	68.9	0.980	(A)	45	0.15	0.024	5	5	10	-	GC/FID
1,1,2,2-テトラクロロエタン ³	79-34-5	167.85	○	3500+	6.8	-	(A)	-	-	-	1	1	-	-	-
				3501+低濃度用	60.1	-	(A)	-	-	-	1	1	-	-	-
テトラクロロエチレン	127-18-4	165.8	○	3500+	7.1	0.982	(A)	15	0.59	0.087	25	25	100	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.4	1.012	(A)	45	0.063	0.0093	25	25	100	-	GC/FID
トリクロロエチレン	79-01-6	131.4	○	3500+	8.6	0.982	(A)	15	0.48	0.090	10	10	25	-	GC/FID
				3501+低濃度用	72.9	1.024	(A)	45	0.057	0.011	10	10	25	-	GC/FID
1,2-ジクロロエタン	107-06-2	98.96	○	3500+	9.22	0.983	(A)	7.6	0.45	0.11	10	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.5	1.018	(A)	22.0	0.066	0.016	10	10	-	-	GC/FID
1,4-ジオキサン	123-91-1	88.11	○	3500+	9.77	0.954	(A)	15	0.43	0.12	10	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.1	0.950	(A)	45.0	0.069	0.019	10	10	-	-	GC/FID
スチレン	100-42-5	104.2	○	3500+	9.21	0.907	(A)	15	0.11	0.027	20	20	40	-	GC/FID
				3501+低濃度用	58.4	0.899	(A)	45.0	0.018	0.0042	20	20	40	-	GC/FID
ジクロロメタン ¹	75-09-2	84.93	○	3500+	9.54	0.94	(A)	4.4	0.66	0.19	50	25	125	-	GC/FID
				3501+低濃度用	72.7	0.950	(A)	13.0	0.086	0.025	50	25	125	-	GC/FID
メチルイソブチルケトン	108-10-1	100.16	○	3500+	9.16	0.959	(A)	15	0.16	0.039	20	20	75	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.2	0.920	(A)	-	0.022	0.0054	20	20	75	-	GC/FID
特定化学物質等予防規則															
アクリロニトリル	107-13-1	53.06	○	3500+	12.9	0.93	(A)	4.4	0.16	0.074	2	2	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	88.0	0.686	(A)	13.0	0.024	0.011	2	2	-	-	GC/FID
塩化ビニル ¹	75-01-4	62.5	○	3500+	11.6	0.963	(A)	0.05	0.09	0.035	2	1	5	-	GC/FID
				3501+低濃度用	74.4	-	(A)	0.15	-	-	2	1	5	-	GC/FID
酸化プロピレン	75-56-9	58.08	○	3500+	12.1	0.946	(A)	-	0.17	0.073	2	2	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	76.5	0.950	(A)	-	0.027	0.011	2	2	-	-	GC/FID
臭化メチル ²	74-83-9	94.94	○	3501+低濃度用	64.4	-	-	-	-	-	1	1	-	-	GC/AED (NIOSH 2520)
ナフタレン	91-20-3	128.17	○	3500+	8.1	0.69	(A)	-	1.7	0.32	10	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	58.4	0.716	(A)	-	0.23	0.044	10	10	-	-	GC/FID
フェノール	108-95-2	94.1	○	3500+	9.46	-	(D)	-	-	-	-	-	-	-	HPLC
				3501+低濃度用	90.3	-	(D)	-	-	-	-	-	-	-	-
1,3-ブタジエン ¹	106-99-0	54.09	○	3500+	12.8	0.847	(A)	0.5	0.098	0.044	-	1	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	85.1	-	(A)	-	-	-	-	1	-	-	GC/FID
ベンゼン	71-43-2	78.11	○	3500+	9.69	0.967	(A)	13	0.086	0.027	1	0.5	2.5	-	GC/FID
				3501+低濃度用	76.7	0.990	(A)	39.0	0.011	0.0034	1	0.5	2.5	-	GC/FID
ベンゼン d-6	1076-43-3	84.15	○	3500+	9.58	-	(A)	-	-	-	1	1	-	-	GC/FID
ヨウ化メチル	74-88-4	141.94	○	3500+	7.4	0.97	-	-	-	0.48	2	2	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.5	-	-	-	-	-	2	2	-	-	GC/FID

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
4-ビニル-1-シクロヘキセン	100-40-3	108.18	○	3500+	8.8	0.99	(A)	-	0.071	0.016	-	0.1	-	-	GC/FID
					3501+低濃度用	61.6	0.990	(A)	-	0.01	0.0023	-	0.1	-	-
塩化ベンジル	100-44-7	126.59	○	3500+	8.14	1.00	(B)	13	0.26	0.049	-	1	-	-	GC/FID
					3501+低濃度用	59.2	1.000	(B)	39.0	0.035	0.0068	-	1	-	-
ベンジルアルコール	100-51-6	108.14	○	3500+	8.5	0.930	(F)	-	1.2	0.28	-	-	-	-	GC/FID
					3501+低濃度用	65.4	0.930	(F)	-	0.16	0.036	-	-	-	-
ジフェニルエーテル	101-84-8	170.21	○	3500+	6.71	1.00	(B)	13	0.28	0.04	-	-	-	-	GC/FID
					3501+低濃度用	43.7	0.950	(B)	39.0	0.063	0.0062	-	-	-	-
アクリル酸2-エチルヘキシル ¹²	103-11-7	184.28	-	3501+低濃度用	52.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ブチルベンゼン ¹²	104-51-8	134.22	-	3501+低濃度用	57.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
2-エチルヘキサノール	104-76-7	130.23	-	3500+	7.7	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
					3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
酢酸s-ブチル(※)	105-46-4	116.16	○	3500+	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
					3501+低濃度用	63.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
n-ブチルエチルケトン ¹²	106-35-4	114.19	○	3500+	8.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
					3501+低濃度用	53.55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p-クロロトルエン ¹²	106-43-4	126.58	○*5	3500+	7.81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
					3501+低濃度用	58.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
パラ-ジクロロベンゼン	106-46-7	147	○	3500+	7.55	0.98	(B)	13	0.28	0.046	-	10	-	10	GC/FID
					3501+低濃度用	56.5	0.980	(B)	39.0	0.037	0.0061	-	10	-	10
アクリル酸イソブチル ¹²	106-63-8	128.17	-	3501+低濃度用	58.4	-	-	-	114.9	14.24	-	-	-	-	—
コハク酸ジメチル ¹²	106-65-0	146.14	-	3501+低濃度用	65.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
エピクロルヒドリン	106-89-8	92.53	○	3500+	9.54	0.968	(A)	13	0.26	0.069	-	-	-	0.5	GC/FID
					3501+低濃度用	65.0	0.970	(A)	39.0	0.038	0.010	-	-	-	0.5
メタクリル酸グリンジル ¹²	106-91-2	142.15	○*5	3500+	7.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
					3501+低濃度用	56.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2-ジブロモエタン	106-93-4	187.87	○	3500+	6.67	0.921	(A)	15	0.94	0.12	-	20	-	-	—
					3501+低濃度用	71.2	0.920	(A)	-	0.088	0.011	-	20	-	-
1-ブロモプロパン	106-94-5	123	○	3500+	8.26	0.98	(A)	-	0.50	0.10	-	0.5	-	0.1	GC/FID
					3501+低濃度用	59.1	0.980	(A)	-	0.071	0.014	-	0.5	-	0.1
塩化アリル	107-05-1	76.53	○	3500+	10.5	0.976	(A)	1.9	0.22	0.07	-	1	2	1	GC/FID
					3501+低濃度用	84.8	0.980	(A)	5.60	0.027	0.0086	-	1	2	1
エチレンクロルヒドリン	107-07-3	80.51	○	3500+	10.2	0.78	(A)	15	0.29	0.087	-	1	-	2	GC/FID
					3501+低濃度用	68.1	0.780	(A)	45.0	0.043	0.013	-	1	-	2
プロパンニトリル (別名プロピオニトリル) ¹²	107-12-0	55.08	○*5	3500+	11.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
					3501+低濃度用	78.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アリルアルコール	107-18-6	58.08	○	3500+	12.1	0.872	(A)	3.2	0.16	0.065	-	-	-	-	GC/FID
					3501+低濃度用	84.8	0.870	(A)	9.4	0.022	0.0093	-	-	-	-

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm]*5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
ビニルメチルエーテル ²	107-25-5	58.08	-	3501+低濃度用	87.2	-	-	-	114.9	14.24	-	-	-	-	GC/FID
ギ酸メチル ²	107-31-3	60.05	○	3501+低濃度用	75.6	-	-	-	-	-	-	50	150	-	GC/FID
イソヘキサン (CAS 73513-42-5)	107-83-5	86.18	○	3500+	9.9	1.00	(B)	-	0.42	0.12	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
メチルプロピルケトン	107-87-9	86.13	○	3500+	9.89	0.952	(A)	15	0.15	0.042	-	-	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.6	0.950	(A)	45.0	0.022	0.0062	-	-	150	-	-
プロピレングリコールモノメチルエーテル (PGME)	107-98-2	90.12	○	3500+	9.66	0.658	(A)	15	0.43	0.12	-	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.0	0.658	(A)	45.0	0.066	0.018	-	50	-	-	-
1-ニトロプロパン ²	108-03-2	130.23	○	3501+低濃度用	65.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
酢酸ビニル	108-05-4	86.09	○*5	3500+	9.9	0.976	(A)	13	0.21	0.06	-	10	15	10, S=15	GC/FID
				3501+低濃度用	70.8	0.980	(A)	>30	0.029	0.0084	-	10	15	10, S=15	GC/FID
メチルイソブチルカルビノール	108-11-2	102.18	○	3500+	9.08	1.007	(A)	13	0.23	0.055	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	55.2	101.0	(A)	39.0	0.038	0.0090	-	-	-	-	-
イソプロピルエーテル ¹	108-20-3	102.18	○	3500+	9.08	-	(A)	9.5	-	-	-	250	310	-	GC/FID
プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート	108-65-6	132.16	-	3500+	7.98	0.961	(A)	13	0.26	0.048	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.8	0.900	(A)	-	0.036	0.0067	-	-	-	-	-
メシチレン	108-67-8	120.2	○	3500+	8.36	0.977	(A)	15	1.2	0.25	-	25	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.5	0.980	(A)	-	0.18	0.036	-	25	-	-	-
ジイソブチルケトン	108-83-8	142.24	○	3500+	7.69	0.994	(B)	13	0.24	0.042	-	25	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.4	0.990	(B)	-	0.033	0.0057	-	25	-	-	-
メチルシクロヘキサン	108-87-2	98.19	○	3500+	9.32	0.993	(A)	13	0.11	0.028	-	400	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.6	-	(A)	>30	-	-	-	400	-	-	-
酪酸ブチル ²	109-21-7	144.21	-	3501+低濃度用	56.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エチレングリコールモノイソプロピルエーテル ²	109-59-1	104.15	-	3500+	8.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				3501+低濃度用	62.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ペンタン ¹	109-66-0	72.15	○	3500+	10.8	0.985	(A)	7.6	0.12	0.039	-	600	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	69.9	0.990	(A)	22.0	0.018	0.0061	-	600	-	-	-
1-クロロブタン	109-69-3	92.57	-	3500+	9.53	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	65.0	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	-
メチラール ¹	109-87-5	76.1	○	3500+	11.3	-	(A)	6.3	-	-	-	1000	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	69.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジ-tert-ブチルペルオキシド ²	110-05-4	146.23	-	3501+低濃度用	56.0	-	-	-	114.9	14.24	-	-	-	-	-
メチルイソアミルケトン	110-12-3	114.19	○	3500+	8.58	0.940	(A)	15	0.24	0.052	-	20	50	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.6	0.940	(A)	45.0	0.034	0.0074	-	20	50	-	-
メチルアミルケトン	110-43-0	114.19	○	3500+	8.58	0.940	(A)	15	0.17	0.036	-	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	53.6	0.929	(A)	45.0	0.027	0.0058	-	50	-	-	-
エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート	110-49-6	118.13	○	3500+	8.0	0.952	(A)	15	1.3	0.27	-	0.1	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.9	0.950	(A)	45.0	0.17	0.036	-	0.1	-	-	-

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
エチレングリコールジメチルエーテル	110-71-4	90.12	○	3500+	9.66	0.977	(A)	-	0.22	0.058	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	65.5	0.980	(A)	-	0.032	0.0086	-	-	-	-	GC/FID
エチレングリコールモノエチルエーテル	110-80-5	90.12	○	3500+	9.66	0.924	(A)	-	0.43	0.12	-	5	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	65.5	0.920	(A)	-	0.064	0.017	-	5	-	-	GC/FID
シクロヘキサン	110-82-7	84.16	○	3500+	8.82	0.997	(A)	8.2	0.14	0.041	-	100	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.9	1.000	(A)	24.0	0.021	0.0061	-	100	-	-	GC/FID
シクロヘキセン ²	110-83-8	82.14	-	3501+低濃度用	67.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ピリジン	110-86-1	79.1	○	3500+	10.3	0.882	(A)	15	0.18	0.056	-	1	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	71.4	0.880	(A)	45.0	0.026	0.0081	-	-	-	-	GC/FID
ピペリジン ²	110-89-4	85.15	-	3501+低濃度用	66.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PLC(OSHA 6
2-オクタノン ²	111-13-7	128.21	-	3501+低濃度用	58.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
1-ヘキサノール ²	111-27-3	102.18	-	3501+低濃度用	62.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ブチルイソシアネート ³	111-36-4	120.15	○*5	3500+	8.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	63.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ビス (2-クロロエチル) エーテル ³	111-44-4	143.01	○	3500+	7.4	-	-	-	-	-	-	5	10	-	—
				3501+低濃度用	56.4	-	-	-	-	-	-	-	5	10	-
オクタン	111-65-9	114.23	○	3500+	8.58	0.989	(A)	15	0.49	0.1	-	300	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	44.7	0.990	(A)	45.0	0.093	0.02	-	300	-	-	GC/FID
ジエチレングリコールモノメチルエーテル	111-77-3	120.15	○*5	3500+	8.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	59.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
1,5-シクロオクタジエン ²	111-78-4	108.18	-	3501+低濃度用	61.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ノナン	111-84-2	128.26	○	3500+	8.09	0.971	(A)	15	0.13	0.025	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	46.8	0.970	(A)	45.0	0.22	0.0042	-	-	-	-	GC/FID
ジエチレングリコールモノエチルエーテル ²	111-90-0	134.17	-	3501+低濃度用	57.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
グルタル酸ジメチル ²	1119-40-0	160.17	-	3501+低濃度用	64.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
エチレングリコールモノブチルエーテルアセタート	112-07-2	160.22	○	3500+	7.23	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	54.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ジエチレングリコールモノエチルエーテルアセタート ²	112-15-2	176.21	-	3501+低濃度用	52.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
エチレングリコールモノヘキシルエーテル ²	112-25-4	146.23	-	3501+低濃度用	65.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ジエチレングリコールモノブチルエーテル	112-34-5	162.23	○	3500+	7.19	0.982	(A)	-	2.9	0.44	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	54.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ノルマルドデカン	112-40-3	170.34	-	3500+	6.7	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	53.3	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
シクロペンタノン ²	120-92-3	84.12	-	3501+低濃度用	67.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
N,N-ジメチルアニリン	121-69-7	121.18	○	3500+	8.32	0.822	(B)	13	0.15	0.03	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.4	0.820	(B)	-	0.21	0.0042	-	-	-	-	GC/FID
2-フェノキシエタノール ²	122-99-6	138.16	-	3501+低濃度用	56.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ジ-ノルマル-プロピルケトン ²	123-19-3	114.19	○	3501+低濃度用	60.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm]*5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
7-メチル-3-メチレン-1, 6-オクタジエン ³	123-35-3	136.23	○*5	3500+	7.53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	57.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジアセトンアルコール ¹	123-42-2	116.16	○	3500+	8.5	0.874	(A)	15	0.25	0.052	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	53.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アセチルアセトン ³	123-54-6	100.12	○	3500+	8.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	63.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
酢酸イソペンチル ³	123-92-2	130.18	○	3500+	7.7	-	-	-	-	-	-	50	100	-	—
				3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	-	-	50	100	-
ジエチレンジクロールモノブチルエーテルアセテート ²	124-17-4	204.27	-	3501+低濃度用	62.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ジブロモクロロメタン ²	124-48-1	208.28	-	3501+低濃度用	50.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
クロロブレン	126-99-8	88.5	○	3500+	9.34	-	-	-	-	-	-	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	65.9	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
N,N-ジメチルアセトアミド ³	127-19-5	87.12	○	3500+	9.4	-	-	-	-	-	-	10	-	-	—
				3501+低濃度用	66.3	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
β-ピネン	127-91-3	136.23	-	3500+	7.86	0.966	(C)	-	0.21	0.038	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.2	0.970	(C)	-	0.029	0.0052	-	-	-	-	-
2-メチル-1-ブタノール ²	137-32-6	88.15	-	3501+低濃度用	70.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ジビニルベンゼン ³	1321-74-0	130.19	○	3500+	7.7	-	-	-	-	-	-	10	-	-	—
				3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
2-クロロ-1,1,2-トリフルオロエチルジフルオロメチルエーテル	13838-16-9	184.5	○	3500+	8.15	0.983	(E)	0.175	0.77	0.10	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	52.1	-	(E)	-	-	-	-	-	-	-	-
2H-3H-パーフルオロペンタン	138495-42-8	252.06	-	3500+	8.56	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	74.8	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	-
アクリル酸エチル	140-88-5	100.12	○	3500+	9.16	0.989	(A)	15	0.2	0.05	-	5	15	-	GC/FID
				3501+低濃度用	61.7	0.990	(A)	45.0	0.03	0.0074	-	5	15	-	GC/FID
アクリル酸ブチル	141-32-2	128.17	○	3500+	8.1	0.991	(A)	15	0.33	0.064	-	2	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	58.4	0.990	(A)	45.0	0.046	0.0088	-	2	-	-	GC/FID
酸化メシチル ³	141-79-7	98.14	○	3500+	8.87	1.004	(A)	-	-	-	-	15	25	-	—
				3501+低濃度用	63.63	1.014	(A)	-	-	-	-	-	15	25	-
1,3-ジエチルベンゼン ²	141-93-5	134.22	-	3501+低濃度用	57.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
シクロペンテン ²	142-29-0	68.11	-	3501+低濃度用	72.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ヘプタン	142-82-5	100.21	○	3500+	8.54	0.988	(A)	15	0.12	0.03	-	400	500	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.3	1.035	(A)	45.0	0.019	0.0045	-	400	500	-	GC/FID
酢酸ヘキシル ²	142-92-7	144.21	-	3501+低濃度用	65.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
n-ブチルエーテル ²	142-96-1	130.23	-	3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
2-ブロモ-2-クロロ-1,1,1-トリフルオロエタン(ハロタン)*	151-67-7	197.38	○	3500+	8.70	0.981	(E)	0.20	0.96	0.12	-	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	51.0	-	(E)	-	-	-	-	-	50	-	-

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
cis-1, 2-ジクロロエチレン ³	156-59-2	96.94	○	3500+	9.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	63.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
プロピレングリコールプロピルエーテル ²	1569-01-3	118.18	-	3501+低濃度用	67.4	-	-	-	114.9	14.24	-	-	-	-	—
メチル t-ブチルエーテル	1634-04-4	88.15	○*5	3500+	9.77	0.982	(A)	-	0.19	0.053	-	50	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.0	0.980	(A)	-	0.028	0.0079	-	50	-	-	-
1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン	1717-00-6	116.94	-	3500+	8.47	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.1	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	-
ブチルグリシジルエーテル	2426-08-6	130.19	○	3500+	7.7	0.751	(B)	15	0.27	0.051	-	3	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	58.1	0.750	(B)	45.0	0.036	0.0067	-	3	-	-	-
7-メチル1-オクタノール	2430-22-0	144.25	-	3501+低濃度用	56.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
アクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル ³	2439-35-2	143.18	○*5	3500+	7.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	56.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ビニルトルエン	25013-15-4	118.18	○*5	3500+	8.43	0.904	(B)	13	0.12	0.026	-	50	100	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.9	0.900	(B)	39.0	0.017	0.0036	-	50	100	-	-
イソフルラン	26675-46-7	184.4	-	3500+	7.87	0.969	(E)	0.17	0.79	0.11	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	52.1	-	(E)	-	-	-	-	-	-	-	-
イソオクチルアルコール ³	26952-21-6	130.23	-	3500+	7.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エチレングリコールモノプロピルエーテル ²	2807-30-9	104.17	○	3501+低濃度用	62.5	-	-	-	-	-	-	50	-	-	—
セボフルラン ¹	28523-86-6	200.05	-	3500+	7.9	0.975	(E)	0.185	0.790	0.097	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	50.8	-	(E)	-	-	-	-	-	-	-	-
シクロペンタン ²	287-92-3	70.13	○	3501+低濃度用	71.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
アクリル酸イソオクチル ²	29590-42-9	184.28	-	3501+低濃度用	52.1	-	-	-	114.9	14.24	-	-	-	-	GC/FID
2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタン ²	306-83-2	152.93	○	3501+低濃度用	55.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
1-フルオロナフタレン ¹	321-38-0	146.16	-	3500+	7.39	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ジプロピレングリコールメチルエーテル	34590-94-8	148.00	○	3500+	7.52	0.91	(B)	13	4.7	0.78	-	100	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	55.8	0.910	(B)	39.0	0.63	0.10	-	100	-	-	-
4-フェニルシクロヘキサン	4994-16-5	152.93	-	3500+	7.28	0.976	(A)	-	0.86	0.13	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	54.6	1.012	(A)	-	0.11	0.018	-	-	-	-	-
ジクロロベンタフルオロプロパン	507-55-1	202.94	-	3500+	7.8	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	53.9	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	-
1-ブトキシ-2-プロパノール ²	5131-66-8	132.2	-	3501+低濃度用	57.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
1-クロロ-2-メチル-1-プロペン (別名1-クロロイソブチレン) ²	513-37-1	202.94	○	3500+	9.24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	65.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,2,3-トリメチルベンゼン ¹	526-73-8	120.2	○	3500+	8.36	-	(C)	-	-	-	-	25	-	-	GC/FID
2-メチルフラン ²	534-22-5	82.1	-	3501+低濃度用	67.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
2,2,4-トリメチルペンタン	540-84-1	114.23	-	3500+	8.60	0.990	(A)	-	0.73	0.16	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	44.7	0.990	(A)	-	0.14	0.030	-	-	-	-	-

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
酢酸 t-ブチル	540-88-5	116.16	○	3500+	8.50	0.986	(A)	14	0.49	0.1	-	50	150	-	GC/FID
				3501+低濃度用	55.7	0.990	(A)	42.0	0.075	0.016	-	50	150	-	GC/FID
クロロギ酸エチル ³	541-41-3	108.52	○*5	3500+	8.44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	61.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,3-ジクロロベンゼン ²	541-73-1	147	-	3501+低濃度用	55.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
四臭化炭素 ³	558-13-4	331.64	○	3500+	4.82	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	-	—
				3501+低濃度用	44.2	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.3	-
メチルイソプロピルケトン ²	563-80-4	86.13	○	3501+低濃度用	66.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
デスフルラン ¹	57041-67-5	168.04	-	3500+	8.56	0.942	(E)	0.17	0.73	0.11	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	53.6	-	(E)	-	-	-	-	-	-	-	-
1-メチル-1-シクロヘキセン ²	591-49-1	96.17	-	3501+低濃度用	64.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
臭化エチレン ²	593-60-2	106.95	○	3501+低濃度用	61.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ブロムアセトン ³	598-31-2	136.98	○*5	3500+	7.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	59.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-メチル-2-ブタノール ²	598-75-4	88.15	-	3501+低濃度用	66.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
d-リモネン	5989-27-5	136.2	-	3500+	7.86	0.988	(A)	-	0.53	0.095	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.2	0.990	(A)	-	0.073	0.013	-	-	-	-	-
2-ペンタノール ³	6032-29-7	88.15	-	3500+	9.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	66.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ジメチルジスルフィド ²	624-92-0	94.2	○	3501+低濃度用	64.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FPD (OSHA PV2086)
メトキシ酢酸 ³	625-45-6	90.08	○*5	3500+	9.26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	65.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5-ジメチルフラン ²	625-86-5	88.15	-	3501+低濃度用	64.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
エチレングリコールジエチルエーテル ³	629-14-1	118.18	○*5	3500+	8.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
酢酸sec-ペンチル ³	626-38-0	130.19	○	3500+	7.7	-	-	-	-	-	-	50	-	-	—
				3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-
アジピン酸ジメチル ²	627-93-0	174.19	-	3501+低濃度用	63.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
1,3-ジオキソラン ¹	646-06-0	74.08	○	3500+	10.2	0.94	(A)	-	0.20	0.067	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	70.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
エチルアルコール	64-17-5	46.07	○	3500+	13.5	0.839	(A)	13	1.5	0.82	-	1000	1000	-	GC/FID
				3501+低濃度用	83.4	0.620	(A)	37.0	0.25	0.13	-	1000	1000	-	GC/FID
アイソパーM (ナフサ)	64742-47-8	-	○	3501+低濃度用	51.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
アイソパーK (ナフサ)	6474-24-8	-	○	3500+	7.20	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	54.6	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	-
アイソパーG (ナフサ)	64742-48-9	-	○	3501+低濃度用	55.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ヘキサクロロエタン ²	67-72-1	236.74	○	3501+低濃度用	48.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
ジメチルスルホキシド ¹ (DMSO)	67-68-5	78.13	-	3500+	10.4	1.01	-	-	2.0	0.63	-	-	-	-	GC/FID
2,2,4-トリメチル-1,3-ペンタンジオール ジイソブチレート ²	6846-50-0	286.41	-	3501+低濃度用	46.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
軽油 (ディーゼル燃料) ¹	68476-34-6	-	○	3500+	5.84	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ヘキサノール**	68526-79-4	102.17	-	3501+低濃度用	62.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
2,6-ジメチル-4-ヘプタノール ²	68526-84-1	144.25	-	3501+低濃度用	56.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
イソデカノール**	68526-85-2	158.29	-	3501+低濃度用	56.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
イソトリデシルアルコール ²	68526-86-3	184.28	-	3501+低濃度用	50.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
乳酸エチル ¹	687-47-8	118.13	-	3500+	8.43	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
n-プロピルアルコール	71-23-8	60.1	○	3500+	11.8	0.887	(A)	5	0.28	0.11	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	82.5	0.890	(A)	15.0	0.04	0.016	-	-	-	-	GC/FID
1-ペンタノール ²	71-41-0	88.15	-	3501+低濃度用	70.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
2-ヒドロキシ酢酸ブチル ²	7397-62-8	132.16	-	3501+低濃度用	57.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
クロロメタン ²	74-87-3	50.49	○	3501+低濃度用	80.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
臭化エチル ²	74-96-4	108.97	○	3501+低濃度用	61.5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	GC/FID
クロロエタン ²	75-00-3	64.52	○	3501+低濃度用	73.6	-	-	-	-	-	-	-	-	100	GC/FID
アセトニトリル ¹	75-05-8	41.05	○	3500+	13.9	0.855	(A)	0.13	0.21	0.12	-	20	-	10	GC/FID
				3501+低濃度用	98.3	0.553	(A)	0.37	0.03	0.018	-	20	-	10	GC/FID
トリプロモメタン ³	75-25-2	252.73	○	3500+	5.75	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	—
				3501+低濃度用	47.1	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	—
2-メチルプロパン ²	75-28-5	58.12	○	3501+低濃度用	76.4	-	-	-	-	-	-	-	1000	-	—
1,1-ジクロロエタン	75-34-3	98.97	○	3500+	9.22	0.887	(A)	8.2	0.45	0.11	-	100	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	76.4	0.890	(A)	24.0	0.055	0.013	-	100	-	-	GC/FID
1,1-ジクロロエチレン	75-35-4	96.94	○	3500+	9.32	0.976	(A)	2.5	0.27	0.068	-	5	-	5	GC/FID
				3501+低濃度用	63.9	0.980	(A)	7.5	0.039	0.0099	-	5	-	5	GC/FID
ニトロメタン ¹	75-52-5	61.04	○	3500+	11.2	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	75.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
t-ブチルアルコール ¹	75-65-0	74.12	○	3500+	10.7	0.916	(A)	12	0.20	0.064	-	100	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	83.4	-	-	-	-	-	-	100	-	-	—
トリクロロフルオロメタン ¹	75-69-4	137.37	○	3500+	8.72	-	(A)	15	-	-	-	1000	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.0	-	-	-	-	-	1000	-	-	GC/FID	
クロロトリメチルシラン ²	75-77-4	108.64	-	3501+低濃度用	61.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
クロロトリフルオロエタン (別名HCFC-133) ²	75-88-7	118.49	○*5	3500+	8.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	59.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
1,1,2-トリクロロ-1,2,2-トリフルオロエタン ¹	76-13-1	187.38	○	3500+	6.69	0.98	(A)	6.9	1.1	0.14	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	58.4	0.98	(A)	21	0.12	0.016	-	-	-	-	—
ジクロロテトラフルオロエタン	76-14-2	170.92	○	3500+	6.7	-	(A)	12.6	-	-	-	1000	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	53.3	-	-	-	-	-	-	1000	-	-	GC/FID
カンファー	76-22-2	152.24	○	3500+	6.43	0.947	(B)	13	0.19	0.031	-	2	3	2	GC/FID
				3501+低濃度用	47.7	0.950	(B)	-	0.026	0.0042	-	2	3	2	GC/FID

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
メトキシフルラン ²	76-38-0	164.97	-	3501+低濃度用	53.9	-	-	-	114.9	14.24	-	-	-	-	—
ジシクロペンタジエン	77-73-6	132.21	○	3500+	7.97	0.979	(B)	-	0.52	0.097	-	5	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.8	0.980	(B)	-	0.072	0.013	-	5	-	-	GC/FID
イソホロン	78-59-1	138.21	○	3500+	7.8	0.96	(B)	13	0.16	0.028	-	5	-	S=5	GC/FID
				3501+低濃度用	50	0.960	(B)	39.0	0.025	0.0044	-	5	-	S=5	GC/FID
イソブレン ²	78-79-5	68.12	○	3501+低濃度用	72.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
1,1,2-トリクロロエタン	79-00-5	133.41	○	3500+	7.58	0.986	(A)	13	0.55	0.10	-	10	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.6	0.990	(A)	39.0	0.072	0.013	-	10	-	-	GC/FID
ニトロエタン ¹	79-24-3	75.07	○	3500+	10.8	-	(A)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
ジメチルブタン ²	79-29-8	86.18	-	3501+低濃度用	70.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ニトロプロパン ²	79-46-9	89.09	○	3501+低濃度用	65.8	-	-	-	-	-	-	10	-	-	GC/FID
カンフェン ²	79-92-5	136.23	-	3501+低濃度用	57.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
原油(石油)	8002-05-9	-	-	3500+	9.88	0.967	(C)	-	8.4	2.4	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	60.9	0.970	(C)	-	1.4	0.39	-	-	-	-	GC/FID
ガソリン ²	8006-61-9	-	○	3501+低濃度用	64.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
テレピン油**	8006-64-2	102.18	○	3501+低濃度用	57.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
灯油 ²	8008-20-6	-	○	3501+低濃度用	51.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
石油エーテル	8032-32-4	-	○	3500+	8.92	0.9956	(C)	13	9.3	2.1	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.1	1.000	(C)	-	1.5	0.33	-	-	-	-	GC/FID
ミネラルスピリット	8052-41-3	-	○	3500+	8.92	1.0238	(C)	13	12	2.3	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	53.3	1.020	(C)	39.0	1.6	0.3	-	-	-	-	GC/FID
α-ピネン	80-56-8	136.24	-	3500+	7.86	0.978	(C)	-	0.21	0.038	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.2	0.980	(C)	-	0.029	0.0052	-	-	-	-	GC/FID
メタクリル酸メチル	80-62-6	100.12	○	3500+	9.16	0.97	(A)	15	0.23	0.056	-	50	100	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.0	0.912	(A)	45.0	0.033	0.0081	-	50	100	-	GC/FID
メチルイソプロペニルケトン ³	814-78-8	84.12	○*5	3500+	9.58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	67.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
アクリル酸2-ヒドロキシエチル ²	818-61-1	116.12	-	3501+低濃度用	60.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
メタクリル酸2-ヒドロキシエチル ²	868-77-9	130.14	-	3501+低濃度用	58.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ジアセトキシプロペン ³	869-29-4	160.17	○*5	3500+	6.99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
				3501+低濃度用	54.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N-メチル-ピロリドン	872-50-4	99.13	○	3500+	9.31	0.746	(B)	-	2.5	0.61	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.9	0.750	(B)	-	0.36	0.088	-	-	-	-	GC/FID
1-ビニル-2-ピロリドン ²	88-12-0	111.14	○	3501+低濃度用	61.1	0.660	(A)	-	0.1	0.023	-	0.05	-	-	GC/FID
ジプロピレングリコールメチルエーテルアセタート ²	88917-22-0	190.24	-	3501+低濃度用	51.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
ジプロピレングリコールブチルエーテル ²	9009-42-1	190.28	-	3501+低濃度用	51.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
メチルナフタレン ²	90-12-0	142.2	○	3501+低濃度用	54.2	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	—
ピフェニル ²	92-52-4	154.21	○	3501+低濃度用	55.0	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	—

物質名	CAS No.	分子量	リスクアセスメント対象物質*4	モニター	サンプリング速度 (cm ³ /min)	脱着率	脱着溶媒	容量 [mg]	測定下限濃度(8h) [mg/m ³]	測定下限濃度(8h) [ppm]	管理濃度	許容濃度 (ACGIH TLV)	STEL	濃度基準値 [ppm] *5	分析方法
その他 (以下CAS番号順)															
ジェット燃料 ¹	94114-58-6	-	-	3500+	9.88	-	(C)	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
o-クロロフェノール ²	95-57-8	128.6	○	3501+低濃度用	66.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
1,2,4-トリメチルベンゼン	95-63-6	120.2	○	3500+	8.36	0.981	(C)	-	0.25	0.051	-	25	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	59.5	0.980	(C)	-	0.035	0.0071	-	25	-	-	GC/FID
メタクリル酸アリル ²	96-05-9	126.16	-	3501+低濃度用	58.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
3-メチルペンタン ²	96-14-0	86.18	-	3501+低濃度用	66.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
1,2,3-トリクロロプロパン ³	96-18-4	147.43	○	3500+	7.24	-	-	-	-	-	-	0.005	-	-	—
				3501+低濃度用	55.8	-	-	-	-	-	-	0.005	-	-	—
ジエチルケトン	96-22-0	86.13	○	3500+	9.47	0.99	(A)	-	0.66	0.19	-	200	300	S=300	GC/FID
				3501+低濃度用	66.6	0.990	(A)	-	0.094	0.027	-	200	300	S=300	GC/FID
メチルエチルケトキシム	96-29-7	87.12	-	3500+	9.23	0.699	-	-	0.68	0.19	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	66.3	0.700	-	-	0.094	0.026	-	-	-	-	-
アクリル酸メチル	96-33-3	86.09	○	3500+	9.89	0.938	(A)	6.9	0.42	0.12	-	2	-	2	GC/FID
				3501+低濃度用	68.5	0.940	(A)	21.0	0.061	0.017	-	2	-	2	GC/FID
γ-ブチロラクトン ²	96-48-0	86.09	-	3501+低濃度用	70.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
メタクリル酸エチル	97-63-2	114.14	-	3500+	8.41	0.86	(A)	-	0.25	0.053	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	57.9	0.860	(A)	-	0.036	0.0077	-	-	-	-	-
乳酸エチル ²	97-64-3	118.13	-	3501+低濃度用	59.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
イソ酪酸イソブチル ²	97-85-8	144.21	-	3501+低濃度用	56.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
メタクリル酸イソブチル ²	97-86-9	142.2	-	3501+低濃度用	56.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
メタクリル酸ブチル	97-88-1	142.2	-	3500+	7.40	1.000	(A)	-	0.37	0.063	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	56.5	1.000	(A)	-	0.048	0.0082	-	-	-	-	-
エチレングリコールジメタクリレート ²	97-90-5	198.22	-	3501+低濃度用	51.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—
フルフリルアルコール ²	98-00-0	98.1	○ ⁵	3501+低濃度用	63.7	-	-	-	-	-	-	0.2	-	0.2	—
4-tert-ブチルトルエン ³	98-51-1	148.25	○ ⁵	3500+	7.22	-	-	-	-	-	-	1	-	1	—
				3501+低濃度用	55.8	-	-	-	-	-	-	1	-	1	—
4-クロロベンゾトリフロリド ³	98-56-6	180.56	○ ⁵	3500+	6.54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID
				3501+低濃度用	63.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
クメン	98-82-8	120.2	○ ⁵	3500+	8.36	0.979	(A)	-	0.12	0.025	-	50	-	10	GC/FID
				3501+低濃度用	54.6	0.980	(A)	-	0.019	0.0039	-	50	-	10	GC/FID
α-メチルスチレン	98-83-9	118.18	○ ⁵	3500+	8.08	0.965	(B)	13	-	-	-	10	-	10	GC/FID
				3501+低濃度用	59.9	0.954	(B)	-	-	-	-	10	-	10	GC/FID
アセトフェノン ¹	98-86-2	134.18	○	3500+	8.00	0.87	(B)	-	1.3	0.26	-	10	-	-	GC/FID
トアミルメチルエーテル ²	994-05-8	102.18	-	3501+低濃度用	62.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GC/FID

*1：有機ガスモニター 3500+での測定が勧められている

*2：有機ガスモニター 3501+低濃度用での測定が勧められている

*3：サンプリング速度が理論計算式による計算値。実測データではありません。

*4： 2023年11月01日現在

*5： 2024年4月1日より適用。濃度基準値は無印は8時間、Sは短時間、Cは天井値の濃度基準値を示す。

データのない物質は特別則による規制物質であるため設定していないもの、発がん性が明確にわかっており安全な閾値を設定できないもの、濃度基準値の設定のない/検討中のものを含みます。

脱着溶媒

(A)二硫化炭素/ベンジルアルコール=97/3 2 mL

(B)二硫化炭素/n-ブタノール=97/3 2mL

(C)二硫化炭素 2mL

(D)二硫化炭素/メタノール=15/85 2 mL ※HPLCにて測定

(E)トルエン 2mL

(F)二硫化炭素/フェノキシエタノール=95/5 2mL

脱着率は、溶媒を2.0mL使用したときの値

10. 用語説明他

10-1. 測定下限濃度

サンプリング時間を 8 時間とした場合の各物質の測定下限値を示しています。測定下限濃度の数値は、使用する分析装置や分析条件によって異なります。表中の数値は、US 3M の分析装置での定量下限を基に算出した測定下限濃度です。測定したい環境中の濃度が測定下限値よりも下回っている場合には、サンプリング時間を長くする等の調整が必要です。

10-2. 容量

活性炭ディスクに直線的に吸着される最大の量のことです。分析の結果この値を越えていたときは、測定はうまくいかなかったと考えられます。また、混合物の場合はそれぞれの物質の吸着合計量が各混合物質の中の最小容量を越えないことが必要です。

10-3. その他

3M™ Technical Bulletin 「IH Sampling Guide」 「ANALYSIS OF 3M™ ORGANIC VAPOR MONITOR 3500+/3510+ by GC/FID」に基づいています。

以上

v

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、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 2023. 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)