

## MH-5000 元素別測定濃度帯 (元素ごとに推奨モデル分光器での検出限界を記載)

(株)マイクロエミッション

◀ 固相抽出による濃縮を併用した検出限界     ◁ 検出限界     ○ 推奨濃度

元素記号	元素名	推奨輝線 nm	濃度帯								溶媒情報(mol/L)				固相抽出 Msep	分光器モデル			
			1	10	100	1	10	100	1000	推奨溶媒	硝酸		塩酸			s2086	s2043	s2035	
			μg/L	μg/L	μg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L		0.1	1	0.1	1					
Ag	銀	338.29	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.5	○	○	(注1)	PM(A)	○	○	○	
Al	アルミニウム	396.15	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 2	△	○	—	○		○	○	×
As	ヒ素	228.81	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.1	○	△	○	○	As(A)	○	○	○
Au	金	242.80	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	○	△	○	○	PM(A)	○	○	○
B	ホウ素	249.77	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 2	○	○	○	○	CH(A)	○	○	○
		545	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1						○	×	×
Ba	バリウム	553.56	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.5	○	△	○	△	キレート	○	×	×
Be	ベリリウム	234.86	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.5	△	○	△	○		×	○	○
Bi	ビスマス	223.06	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	△	△	○	キレート	○	○	○
Ca	カルシウム	422.67	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	○	△	△	キレート	○	○	×
Cd	カドミウム	228.80	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	△	○	○	TE(A)	○	○	○
Co	コバルト	240.73	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	△	△	○	キレート	△	○	○
Cr	クロム	520.60	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	△	×	○	○	Cr(A)	○	○	△
Cs	セシウム	852.11	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.2	○	△	△	△		○	×	×
Cu	銅	324.75	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	○	○	○	キレート	△	○	○
Eu	ユウロピウム	381.97	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	—	—	—	△		○	○	×
Fe	鉄	248.82	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 2	△	×	○	○	キレート	△	○	○
Ga	ガリウム	417.21	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	○	○	○	○	キレート	○	○	×
Ge	ゲルマニウム	265.12	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.2 + 水酸化カリウム 0.18	—	—	—	—		○	○	○
Hg	水銀	253.65	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	△	○	○	Hg(A)	○	○	○
I	ヨウ素	206.24	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								ヨウ化カリウム水溶液	○	△	○	—		○	○	○
In	インジウム	451.13	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	△	○	△	キレート	○	○	△
Ir	イリジウム	254.60	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 3	—	—	—	—		×	○	○
K	カリウム	766.49	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	○	△	△	Pb(A)	○	△	×
Li	リチウム	670.78	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	○	△	△	AM(B)	○	×	×
Mg	マグネシウム	285.21	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	○	△	△		○	○	○
Mn	マンガン	279.83	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	○	○	○	○	キレート	○	○	○
Mo	モリブデン	379.83	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.4 + 硝酸 0.2	—	—	—	—	キレート	○	○	×
Na	ナトリウム	589.00	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.2	○	○	○	○		○	△	△
Ni	ニッケル	232.00	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	○	○	○	キレート	○	○	○
P	リン	253.57	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.5	○	○	○	○		△	○	○
Pb	鉛	405.78	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	○	△	○	○	Pb(A)	○	○	△
Pd	パラジウム	340.46	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 2	○	○	○	○	PM(A)	○	○	○
Pt	白金	265.95	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	○	○	○	○	PM(A)	△	○	○
Rb	ルビジウム	794.76	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.2	○	○	○	○		○	×	×
Rh	ロジウム	369.24	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	—	○	○	○		○	○	○
Ru	ルテニウム	372.80	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 3	○	○	○	○		○	○	○
Sb	アンチモン	252.85	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	—	△	—	○		○	○	○
Sc	スカンジウム	402.37	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 1	—	△	—	—	キレート	○	○	×
		608	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○														○	×	×
Se	セレン	203.99	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.5	○	△	○	○	AN(A)	△	○	○
(注2) Si	ケイ素	251.61	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								水酸化カリウム 0.5	×	×	×	×		△	○	○
Sn	スズ	303.41	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	—	△	—	○	キレート	○	○	○
Sr	ストロンチウム	460.73	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 2	○	○	△	△	キレート	○	○	×
Te	テルル	214.28	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 0.5	○	△	○	○		○	○	○
(注2) Tl	タリウム	535.05	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	△	○	○		○	○	△
(注2) W	タンガステン	239.71	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								水酸化ナトリウム 0.5	×	×	×	×		—	—	○
		398.80	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								塩酸 1	—	—	—	△		○	○	×
Zn	亜鉛	213.86	◁ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○								硝酸 0.1	○	△	○	○	キレート	○	○	○

記載事項は弊社実績であり、保証値ではありません。推奨輝線は、モデルにより異なることがあります。固相抽出は、実験済モデルのみ記載してあります。

(注1) 銀は塩酸溶媒中で塩化銀の沈殿を生成しやすいですが、検出限界付近の濃度の場合は、硝酸よりも塩酸の方が適しています。

(注2) MH-6000A、サファイア製測定セル LepiCuve-SA使用。

なお、MH-5000用の石英製測定容器LepiCuve-Cでは、アルカリ性溶液の測定はできません。

分光器のモデル毎にまとめた元素別測定濃度帯リストがあります。

MH-5000 モデルs2086(波長レンジ:200 nm - 860 nm)

MH-5000 モデルs2043(波長レンジ:200 nm - 430 nm)

MH-5000 モデルs2035(波長レンジ:200 nm - 350 nm)

[http://www.microem.co.jp/measurement\\_range](http://www.microem.co.jp/measurement_range) に全てのモデルのリストを掲載しています。

溶媒・分光器の凡例

- ◎ 特にお勧め
- お勧め
- △ なるべく避けてください
- × お勧めできません
- 実験データなし

# MH-5000 モデルs2086 元素別測定濃度帯

(波長レンジ:200 nm - 860 nm)

(株)マイクロエミッション

◀ 固相抽出による濃縮を併用した検出限界      ◀ 検出限界      ○ 推奨濃度帯

元素記号	元素名	輝線 nm	濃度帯								溶媒情報(mol/L)				固相抽出 Msep		
			1 μg/L	10 μg/L	100 μg/L	1 mg/L	10 mg/L	100 mg/L	1000 mg/L	推奨溶媒	硝酸		塩酸				
Ag	銀	338.29			◀	◀						硝酸 0.5	○	○	(注1)	PM(A)	
Al	アルミニウム	396.15										硝酸 2	△	○	—	○	
As	ヒ素	228.81										塩酸 0.1	○	△	○	○	As(A)
Au	金	242.80				◀	◀					塩酸 1	○	△	○	○	PM(A)
B	ホウ素	249.77										塩酸 2	○	○	○	○	CH(A)
		545				◀	◀					硝酸 0.1					
Ba	バリウム	553.56										硝酸 0.5	○	△	○	△	キレート
Bi	ビスマス	223.06										硝酸 0.1	○	△	△	○	キレート
Ca	カルシウム	422.67										硝酸 0.1	○	○	△	△	キレート
Cd	カドミウム	228.80				◀	◀					硝酸 0.1	○	△	○	○	TE(A)
Co	コバルト	240.73										硝酸 0.1	○	△	△	○	キレート
Cr	クロム	520.60				◀	◀					塩酸 1	△	×	○	◎	Cr(A)
Cs	セシウム	852.11										硝酸 0.2	○	△	△	△	
Cu	銅	324.75										硝酸 0.1	○	○	○	○	キレート
Eu	ユウロピウム	381.97										塩酸 1	—	—	—	△	
Fe	鉄	248.82										塩酸 2	△	×	○	○	キレート
Ga	ガリウム	417.21				◀	◀					塩酸 1	○	○	○	◎	キレート
Ge	ゲルマニウム	265.12										塩酸 0.2 + 水酸化カリウム 0.18	—	—	—	—	
Hg	水銀	253.65				◀	◀					硝酸 0.1	○	△	○	○	Hg(A)
I	ヨウ素	206.24										ヨウ化カリウム水溶液	○	△	○	—	
In	インジウム	451.13										硝酸 0.1	○	△	○	△	キレート
K	カリウム	766.49										硝酸 0.1	○	○	△	△	Pb(A)
Li	リチウム	670.78										硝酸 0.1	○	○	△	△	AM(B)
Mg	マグネシウム	518.36										硝酸 0.1	○	○	△	△	
Mn	マンガン	403.08										塩酸 1	○	○	○	◎	キレート
Mo	モリブデン	379.83										塩酸 0.4 + 硝酸 0.2	—	—	—	—	キレート
Na	ナトリウム	589.00				◀	◀					塩酸0.2	○	○	○	○	
Ni	ニッケル	232.00										硝酸 0.1	○	○	○	○	キレート
P	リン	253.57										塩酸 0.5	○	○	○	○	
Pb	鉛	405.78	◀	◀								塩酸 1	○	△	○	○	Pb(A)
Pd	パラジウム	363.47										硝酸 2	○	○	○	○	PM(A)
Pt	白金	265.95										塩酸 1	○	○	○	○	PM(A)
Rb	ルビジウム	794.76										塩酸 0.2	○	○	○	○	
Rh	ロジウム	369.24										塩酸 1	—	○	○	○	
Ru	ルテニウム	372.80										塩酸 3	○	○	○	○	
Sb	アンチモン	252.85										塩酸 1	—	△	—	○	
Sc	スカンジウム	402.37										硝酸 1	—	△	—	—	キレート
		608															
Se	セレン	203.99										塩酸 0.5	○	△	○	○	AN(A)
Sn	スズ	380.10										塩酸 1	—	△	—	○	キレート
Sr	ストロンチウム	460.73										硝酸 2	○	○	△	△	キレート
Te	テルル	214.28										塩酸 0.5	○	△	○	○	
Tl	タリウム	535.05	◀	◀								硝酸 0.1	○	△	○	○	
Yb	イッテルビウム	398.80										塩酸 1	—	—	—	△	
Zn	亜鉛	213.86										硝酸 0.1	○	△	○	○	キレート

記載事項は弊社実績であり、保証値ではありません。  
 推奨輝線は、モデルにより異なることがあります。  
 固相抽出は、実験済モデルのみ記載してあります。

(注1) 銀は塩酸溶媒中で塩化銀の沈殿を生成しやすいですが、検出限界付近の濃度の場合は、硝酸よりも塩酸の方が適しています。

溶媒の凡例  
 ◎ 特にお勧め  
 ○ お勧め  
 △ なるべく避けてください  
 × お勧めできません  
 — 実験データなし

以下のモデルの元素別測定濃度帯は、それぞれのリストをご参照下さい。  
 MH-5000 モデルs2043 (波長レンジ:200 nm - 430 nm)  
 MH-5000 モデルs2035 (波長レンジ:200 nm - 350 nm)

# MH-5000 モデルs2043 元素別測定濃度帯

(波長レンジ:200 nm - 430 nm)

(株)マイクロエミッション

◀ 固相抽出による濃縮を併用した検出限界      ◀ 検出限界      ○ 推奨濃度帯

元素記号	元素名	輝線 nm	濃度帯								溶媒情報(mol/L)				固相抽出 Msep	
			1 μg/L	10 μg/L	100 μg/L	1 mg/L	10 mg/L	100 mg/L	1000 mg/L	推奨溶媒	硝酸 0.1	硝酸 1	塩酸 0.1	塩酸 1		
Ag	銀	338.29			←○							硝酸 0.5	○	○	(注1)	PM(A)
Al	アルミニウム	396.15										硝酸 2	△	○	—	○
As	ヒ素	228.81				←○						塩酸 0.1	○	△	○	○
Au	金	242.80				←○						塩酸 1	○	△	○	○
B	ホウ素	249.77										塩酸 2	○	○	○	○
Be	ベリリウム	234.86										硝酸 0.5	△	○	△	○
Bi	ビスマス	223.06				←○						硝酸 0.1	○	△	△	○
Ca	カルシウム	422.67				←○						硝酸 0.1	○	○	△	△
Cd	カドミウム	228.80			←○							硝酸 0.1	○	△	○	○
Co	コバルト	240.73				←○						硝酸 0.1	○	△	△	○
Cr	クロム	357.87				←○						塩酸 1	△	×	○	◎
Cu	銅	324.75				←○						硝酸 0.1	○	○	○	○
Eu	ユウロピウム	381.97										塩酸 1	—	—	—	△
Fe	鉄	248.82				←○						塩酸 2	△	×	○	○
Ga	ガリウム	417.21				←○						塩酸 1	○	○	○	◎
Ge	ゲルマニウム	265.12										塩酸 0.2 + 水酸化カリウム 0.18	—	—	—	—
Hg	水銀	253.65				←○						硝酸 0.1	○	△	○	○
I	ヨウ素	206.24										ヨウ化カリウム水溶液	○	△	○	—
In	インジウム	410.18				←○						硝酸 0.1	○	△	○	△
Ir	イリジウム	254.60										塩酸 3	—	—	—	—
Mg	マグネシウム	285.21				←○						硝酸 0.1	○	○	△	△
Mn	マンガン	279.83				←○						塩酸 1	○	○	○	◎
Mo	モリブデン	379.83										塩酸 0.4 + 硝酸 0.2	—	—	—	—
Ni	ニッケル	232.00				←○						硝酸 0.1	○	○	○	○
P	リン	253.57										塩酸 0.5	○	○	○	○
Pb	鉛	363.96				←○						塩酸 1	○	△	○	○
Pd	パラジウム	363.47				←○						硝酸 2	○	○	○	○
Pt	白金	265.95										塩酸 1	○	○	○	○
Rh	ロジウム	369.24										塩酸 1	—	○	○	○
Ru	ルテニウム	372.80				←○						塩酸 3	○	○	○	○
Sb	アンチモン	252.85				←○						塩酸 1	—	△	—	○
Sc	スカンジウム	402.37										硝酸 1	—	△	—	—
Se	セレン	203.99										塩酸 0.5	○	△	○	○
Sn	スズ	303.41										塩酸 1	—	△	—	○
Sr	ストロンチウム	407.77										硝酸 2	○	○	△	△
Te	テルル	238.58				←○						塩酸 0.5	○	△	○	○
Tl	タリウム	377.57				←○						硝酸 0.1	○	△	○	○
W	タングステン	239.71										水酸化ナトリウム 0.5	×	×	×	×
Yb	イッテルビウム	398.80										塩酸 1	—	—	—	△
Zn	亜鉛	213.86				←○						硝酸 0.1	○	△	○	○

(注2)

記載事項は弊社実績であり、保証値ではありません。  
 推奨輝線は、モデルにより異なることがあります。  
 固相抽出は、実験済モデルのみ記載してあります。

- (注1) 銀は塩酸溶媒中で塩化銀の沈殿を生成しやすいですが、検出限界付近の濃度の場合は、硝酸よりも塩酸の方が適しています。
- (注2) MH-6000A、サファイア製測定セル LepiCuve-SA使用。  
 なお、MH-5000用の石英製測定容器LepiCuve-Cでは、アルカリ性溶液の測定はできません。

溶媒の凡例

- ◎ 特にお勧め
- お勧め
- △ なるべく避けてください
- × お勧めできません
- 実験データなし

以下のモデルの元素別測定濃度帯は、それぞれのリストをご参照下さい。

MH-5000 モデルs2086(波長レンジ:200 nm - 860 nm)

MH-5000 モデルs2035(波長レンジ:200 nm - 350 nm)

[http://www.microem.co.jp/measurement\\_range](http://www.microem.co.jp/measurement_range) に全てのモデルのリストを掲載しています。

MH-5000 モデルs2035 元素別測定濃度帯  
(波長レンジ:200 nm - 350 nm)

(株)マイクロエミッション

◀ 固相抽出による濃縮を併用した検出限界      ◀ 検出限界      ◉ 推奨濃度帯

元素記号	元素名	輝線 nm	濃度帯								溶媒情報(mol/L)				固相抽出 Msep	
			1 μg/L	10 μg/L	100 μg/L	1 mg/L	10 mg/L	100 mg/L	1000 mg/L	推奨溶媒	硝酸		塩酸			
											0.1	1	0.1	1		
Ag	銀	338.29		◉							硝酸 0.5	○	○	(注1)	PM(A)	
As	ヒ素	228.81							◉		塩酸 0.1	○	△	○	○	As(A)
Au	金	242.80									塩酸 1	○	△	○	○	PM(A)
B	ホウ素	249.77									塩酸 2	○	○	○	○	CH(A)
Be	ベリリウム	234.86									硝酸 0.5	△	○	△	○	
Bi	ビスマス	223.06									硝酸 0.1	○	△	△	○	キレート
Cd	カドミウム	228.80	◉								硝酸 0.1	○	△	○	○	TE(A)
Co	コバルト	240.73									硝酸 0.1	○	△	△	○	キレート
Cu	銅	324.75									硝酸 0.1	○	○	○	○	キレート
Fe	鉄	248.82									塩酸 2	△	×	○	○	キレート
Ge	ゲルマニウム	265.12									塩酸 0.2 + 水酸化カリウム 0.18	-	-	-	-	
Hg	水銀	253.65									硝酸 0.1	○	△	○	○	Hg(A)
I	ヨウ素	206.24									ヨウ化カリウム水溶液	○	△	○	-	
In	インジウム	303.94									硝酸 0.1	○	△	○	△	キレート
Ir	イリジウム	254.60									塩酸 3	-	-	-	-	
Mg	マグネシウム	285.21									硝酸 0.1	○	○	△	△	
Mn	マンガン	279.83									塩酸 1	○	○	○	◎	キレート
Ni	ニッケル	232.00									硝酸 0.1	○	○	○	○	キレート
P	リン	253.57									塩酸 0.5	○	○	○	○	
Pb	鉛	261.42									塩酸 1	○	△	○	○	Pb(A)
Pd	パラジウム	340.46									硝酸 2	○	○	○	○	PM(A)
Pt	白金	265.95									塩酸 1	○	○	○	○	PM(A)
Rh	ロジウム	343.49									塩酸 1	-	○	○	○	
Ru	ルテニウム	349.89									塩酸 3	○	○	○	○	
Sb	アンチモン	231.15									塩酸 1	-	△	-	○	
Se	セレン	203.99									塩酸 0.5	○	△	○	○	AN(A)
(注2) Si	ケイ素	251.61									水酸化カリウム 0.5	×	×	×	×	
Sn	スズ	303.41									塩酸 1	-	△	-	○	キレート
Te	テルル	238.58									塩酸 0.5	○	△	○	○	
Tl	タリウム	276.79									硝酸 0.1	○	△	○	○	
Zn	亜鉛	213.86									硝酸 0.1	○	△	○	○	キレート

記載事項は弊社実績であり、保証値ではありません。  
推奨輝線は、モデルにより異なることがあります。  
固相抽出は、実験済モデルのみ記載してあります。

- (注1) 銀は塩酸溶媒中で塩化銀の沈殿を生成しやすいですが、検出限界付近の濃度の場合は、硝酸よりも塩酸の方が適しています。  
(注2) MH-6000A、サファイア製測定セル LepiCuve-SA使用。  
なお、MH-5000用の石英製測定容器LepiCuve-Cでは、アルカリ性溶液の測定はできません。

- 溶媒の凡例  
◎ 特別にお勧め  
○ お勧め  
△ なるべく避けてください  
× お勧めできません  
- 実験データなし

以下のモデルの元素別測定濃度帯は、それぞれのリストをご参照下さい。  
MH-5000 モデルs2086(波長レンジ:200 nm - 860 nm)  
MH-5000 モデルs2043(波長レンジ:200 nm - 430 nm)

[http://www.microem.co.jp/measurement\\_range](http://www.microem.co.jp/measurement_range) に全てのモデルのリストを掲載しています。