

Agilent 9500 ICP-QQQ のバックグラウンド 相当濃度 (BEC) と検出下限 (DL) のデータ



Agilent 9500 トリプル四重極 ICP-MS (ICP-QQQ) の条件：

- サンプル導入系：Micromist ネブライザ、石英製スプレーチャンバ、内径 2.5 mm インジェクタ付き石英製トーチ、ニッケルインタフェースコーンの標準構成
- レンズ：u-レンズ
- プラズマ条件：低マトリックスプラズマ
- セル条件：AHM またはエアプリセットメソッド（特に記載がない限りマスシフトモード）
- レンズ設定：オートチューン
- BEC と DL の測定に用いたブランク溶液：
 - 1% HNO₃：Ag、Al、As、Ba、Be、Bi、Ca、Cd、Co、Cr、Cs、Cu、Fe、Ga、K、Li、Mg、Mn、Na、Ni、Pb、Rb、Sr、Th、Tl、U、V、Zn 用
 - 1% HNO₃+0.5% HCl：Au、Hf、Ir、Pd、Pt、Rh、Ru、Sb、Sn、Te、Hg、Os 用
 - UPW：Si、Cl、Br、P、I、S、Ca、B、Ge、Mo、Nb、Re、Ti、W、Zr 用
- 測定条件：積分時間 = 1 s
- DL はブランクの 10 回繰り返し測定濃度の 3 シグマとして計算

表 1. Agilent 9500 ICP-QQQ の BEC および DL (n=10)

元素	質量	AHM		エア	
		BEC (ppt)	DL (ppt)	BEC (ppt)	DL (ppt)
Li	7	10.0	4.3		
Be	9	0.00	0.00		
B	11	75.5	13.9		
Na	23	79.3	12.7		
Mg	24	0.8	1.4		
Al	27	3.2	9.2		
Si	28	1811	101	299	112
P	31	583	188	114	92.4
S	32	872152	23896	453	120
Cl	35	54449	1906		
K	39	9171	351	77.6	8.6
Ca	40			18933	353
Ca	42	152295	6218		
Ca	44	12.9	16.7	12.7	38.9
Sc	45	0.3	0.4		
Ti	48	0.1	0.2		
V	51	0.1	0.1	0.04	0.1
Cr	52	8.8	1.3		
Mn	55	5.7	1.5		
Fe	56	10.5	1.5		
Ni	58	40.1	2.1		
Co	59	0.4	0.2		
Ni	60	37.2	4.1		
Ni	62	36.7	7.6		
Cu	63	1.7	0.5		
Zn	64	2.4	2.6		
Zn	66	1.0	2.3		
Zn	68	1.1	1.7		
Ga	71	0.1	0.2		
Ge	72	0.5	0.5		
As	75	0.1	0.4	0.1	0.2
Se	78	3.0	2.8	0.3	3.3
Br	79	188	51.6		
Rb	85	0.1	0.1		
Sr	88	0.1	0.1		
Y	89	0.001	0.01		
Zr	90	0.001	0.01		
Nb	93	0.000	0.00		

注：エアモードでの ³⁹K はオンマスで測定：Q1 = Q2 = 39。0.00 ppt という値が得られたのは、積分時間 1 秒のブランク溶液測定においてカウントが検出されなかったためです。

元素	質量	AHM		エア	
		BEC (ppt)	DL (ppt)	BEC (ppt)	DL (ppt)
Mo	95	0.003	0.03		
Ru	101	0.01	0.1		
Rh	103	0.4	0.1		
Pd	105	0.02	0.04		
Ag	107	0.02	0.03		
Cd	111	0.004	0.03		
In	115	0.5	0.2		
Sn	118	2.8	0.7		
Sb	121	1.0	0.2		
Te	125	0.0	0.3		
I	127	6.4	1.2		
Cs	133	0.2	0.1		
Ba	137	1.7	0.8		
La	139	0.04	0.03		
Ce	140	0.1	0.1		
Pr	141	0.000	0.003		
Nd	146	0.001	0.01		
Sm	147	0.001	0.01		
Eu	153	0.000	0.00		
Gd	157	0.000	0.00		
Tb	159	0.03	0.02		
Dy	163	0.00	0.00		
Ho	165	0.00	0.00		
Er	166	0.00	0.00		
Tm	169	0.00	0.00		
Yb	172	0.00	0.00		
Lu	175	0.03	0.01		
Hf	178	0.004	0.02		
Ta	181	0.0003	0.003		
W	182	0.003	0.02		
Re	185	0.00	0.00		
Os	189	0.003	0.02		
Ir	193	9.4	1.9		
Pt	195	0.01	0.1		
Au	197	0.1	0.1		
Hg	201	1.1	0.7		
Hg	202	0.8	0.5		
Tl	205	1.3	0.2		
Pb	208	0.5	0.2		
Bi	209	0.9	0.2		
Th	232	0.01	0.02		
U	238	0.00	0.002		
U	238	0.00			

DE-012908

本資料に記載の情報は、予告なしに変更されることがあります。

