

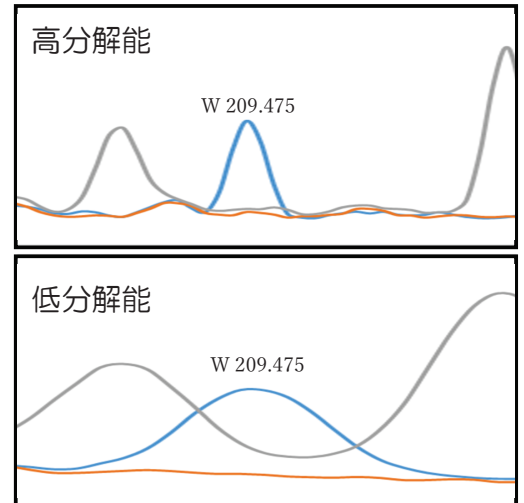
# 各種材料中の ICP-OES・ICP-MS/MS による組成分析

電池材料の元素組成は性能・特性を左右する重要な要素であり、その組成を正確に把握することが重要です。ICP-OES/ICP-MS では、電池材料の組成分析を精度良く評価することが可能です。そのためには、正しく溶液化が出来ることが重要です。

## <ICP-OES>

電池材料を構成する主成分から微量成分まで幅広く分析できます。また、微量成分の測定では、主成分の干渉を受けるため、分解能の高い装置での測定が必要です。

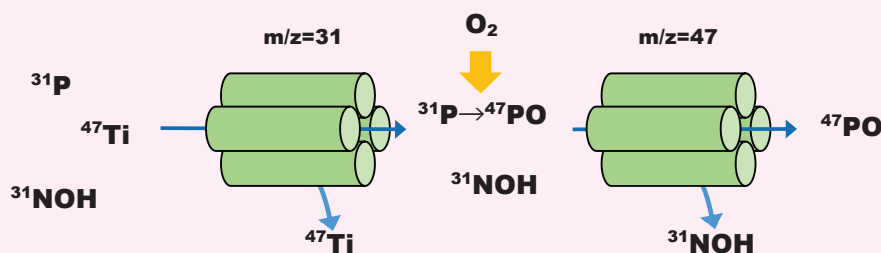
H																	He																														
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne																														
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar																														
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr																														
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe																														
Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn																														
Fr	Ra																																														
<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>La</td><td>Ce</td><td>Pr</td><td>Nd</td><td>Pm</td><td>Sm</td><td>Eu</td><td>Gd</td><td>Tb</td><td>Dy</td><td>Ho</td><td>Er</td><td>Tm</td><td>Yb</td><td>Lu</td> </tr> <tr> <td>Ac</td><td>Th</td><td>Pa</td><td>U</td><td>Np</td><td>Pu</td><td>Am</td><td>Cm</td><td>Bk</td><td>Cf</td><td>Es</td><td>Fm</td><td>Md</td><td>No</td><td>Lr</td> </tr> </table>																		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																	
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr																																	



分解能の差によるピークの様子  
(鉄中のタングステン)

## <ICP-MS/MS>

一般に ICP 質量分析は極微量分析が可能ですが、同重体による干渉が問題となります。ICP-MS/MS では同重体による干渉を効率よく取り除くことが出来るためより高感度な測定が可能となります。シングル MS では特に困難であった P、S などで効果を発揮します。



## 分析例

ICP-OES による正極活物質(Li, Fe, P 等)の定量 1項目 5,000円 ~

<その他分析試料例>

電極活物質(正極/負極材)、電解液、各種樹脂、金属材料、セラミックス など

## 関連装置

低露点グローブボックス、イオンクロマトグラフ、CS計、ONH計、CHN分析計、示差走査熱量計(DSC)、熱重量示差熱分析装置(TG-DTA)、蛍光X線分析装置(WDX, EDX)、SEM-EDS、EPMA など