

关键词: ED-XRF、EPMA、裂纹分析

## 黄铜管路配件的裂纹分析

### ●简介

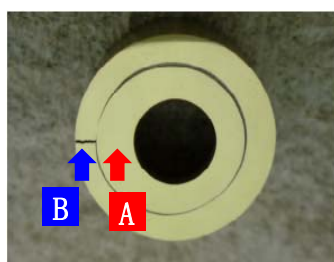
为了最大限度地减少因产品缺陷造成的损失，必须在早期阶段查明原因，采取措施防止问题再次发生。

X射线荧光分析仪（ED-XRF）对任何状态的样品，不管是固体、液体还是粉末，都能提供快速、无损的元素分析，可以作为早期查明原因的筛选仪器使用。

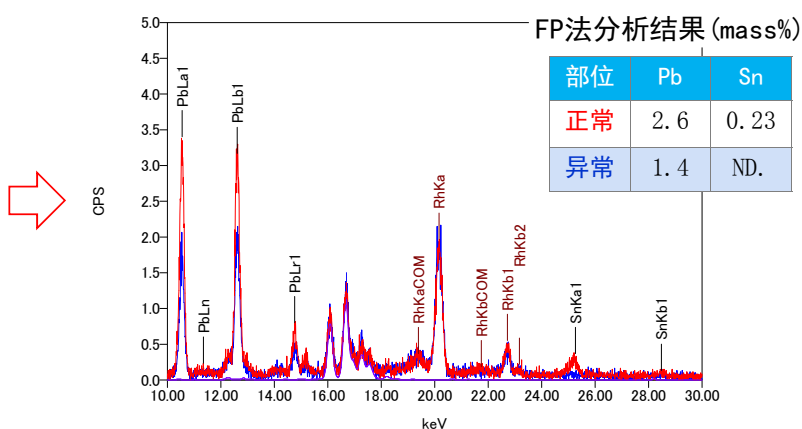
### ●ED-XRF



下图是因开裂发生漏水的黄铜管（用于冷却水系统）管路配件，我们利用ED-XRF对裂纹处进行了元素分析。



A: 正常部位  
B: 异常部位（裂纹）

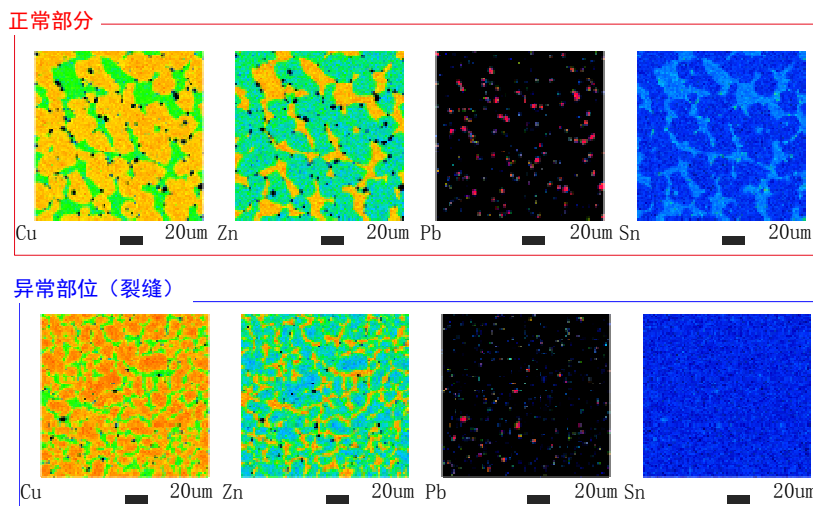


根据元素分析结果发现Sn、Pb的含量是有差异的。由于裂纹部分的元素分布状态不同于正常部位，就利用EPMA进行了精密分析。

### ●EPMA



EPMA能确认元素的分布状态及组织结构的大小。



利用EPMA进行元素面分布，发现主要成分Cu和Zn的组织结构大小不同

### ●总结

ED-XRF能简便、快速地获得所含元素的信息。此外，根据这些元素信息还可以在早期阶段确定后续的精密分析方法。EPMA的元素面分布，能获得有关元素的分布状态及成份信息，有助于查明故障发生的原因。

扫描下方二维码可获取有关X射线荧光光谱仪的信息。

◆装置特征 ⇒



◆应用 ⇒



**JEOL**  
http://www.jeol.co.jp