



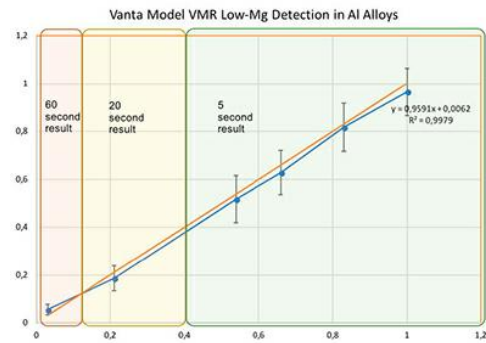
L'analyseur XRF Vanta™ pour classer rapidement et précisément les alliages d'aluminium à faible teneur en magnésium

L'alliage d'aluminium étant le métal de choix dans de nombreuses industries, la production et le recyclage d'aluminium continuent de croître partout dans le monde. Que ce soit pour son poids ou son coût par composant, l'aluminium est souvent privilégié par rapport à d'autres classes d'alliages. Il tire sa légèreté du magnésium, un élément d'alliage essentiel qui entre souvent dans la composition.

Puisque l'analyse par fluorescence X (XRF) portable requiert des temps d'analyse prolongés, la rapidité à détecter les faibles teneurs en magnésium (< 1 %) dans les alliages d'aluminium a longtemps constitué un défi pour cette technologie. Grâce aux avancées matérielles et à l'Axon Technology™, l'analyseur XRF portable Vanta™ d'Olympus a réduit considérablement le temps d'analyse nécessaire pour détecter avec précision les faibles teneurs en magnésium (Mg) des alliages d'aluminium (Al).

Les analyseurs Vanta sont parfaits pour déterminer rapidement et avec précision les teneurs en Mg permettant de classer les alliages. Des analyses de moins de 10 secondes sont souvent suffisantes pour déterminer les teneurs en Mg dans différents alliages d'aluminium. Par opposition, les analyseurs XRF portables précédents exigeaient souvent plus de 20 secondes.

Le graphique ci-dessous présente la moyenne des résultats de 10 analyses par échantillon pour tester la durée, les barres d'erreur indiquant la moyenne +/- d'un sigma des erreurs obtenues à partir des 10 analyses. Pour une teneur en Mg > 0,4 %, les durées d'analyse étaient de 3 secondes à 40 kV et de seulement 5 secondes à 13 kV pour quantifier les teneurs en Mg affichées. Pour une teneur en Mg de 0,21 %, la durée de l'analyse avec un faisceau de 13 kV passe à 20 secondes. Pour déterminer le niveau de trace trouvé dans l'alliage AL1100 de 0,03 %, les durées d'analyse avec un faisceau de 13 kV passent à 60 secondes.



Les résultats de durées du graphe sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Résultats d'analyse de la nuance d'aluminium 380 à l'aide d'un faisceau de 40 kV pendant 3 secondes et d'un faisceau de 13 kV pendant 20 secondes.

	Concentration en Mg	Erreur 1 s	Mg Teneur en Al	Erreur Al 1s
1	0,131	0,052	85,452	0,076
2	0,211	0,053	85,373	0,076
3	0,246	0,053	85,378	0,076
4	0,235	0,053	85,373	0,075
5	0,182	0,052	85,404	0,076
6	0,131	0,052	85,344	0,077
7	0,186	0,052	85,378	0,076
8	0,164	0,052	85,441	0,075
9	0,211	0,052	85,330	0,076
10	0,162	0,052	85,446	0,075
Moyenne	0,186	0,052	85,392	0,076
Analyse	0,21			

Résultats d'analyse de la nuance d'aluminium 1100 à l'aide d'un faisceau de 40 kV pendant 3 secondes et d'un faisceau de 13 kV pendant 60 secondes.

	Concentration en Mg	Erreur 1 s	Mg Teneur en Al	Erreur Al 1s
1	0,058	0,023	99,067	0,033
2	0,044	0,023	99,120	0,027
3	0,060	0,023	99,113	0,028
4	0,046	0,023	99,082	0,033
5	0,051	0,023	99,148	0,027
6	0,060	0,023	99,051	0,032
7	0,046	0,023	99,109	0,027
8	0,071	0,023	99,049	0,032
9	0,050	0,022	99,088	0,027
10	0,072	0,022	99,037	0,033
Moyenne	0,056	0,023	99,086	0,030
Analyse	0,03			

La majorité des nuances d'aluminium ont une teneur en magnésium égale ou supérieure à 0,4 %. Ces échantillons peuvent être classés avec précision grâce aux teneurs en Mg quantifiées en seulement 5 secondes avec un faisceau de faible énergie (le faisceau est appliqué pendant 6 secondes). Ces résultats démontrent qu'il vous suffit de quelques secondes pour déterminer avec précision les différentes nuances d'alliage à faible teneur en Mg.



Analyseurs XRF à main Vanta

La gamme d'analyseurs XRF à main Vanta™ regroupe nos appareils XRF les plus récents et les plus puissants. Ces appareils peuvent effectuer rapidement une analyse élémentaire précise et fournir sur site des résultats d'une qualité digne de celle des laboratoires. Très robustes, testés pour la résistance aux chutes et conçus pour satisfaire aux exigences de l'indice de protection IP55 ou IP54, ces analyseurs offrent un excellent temps de fonctionnement à faible coût.

En savoir plus ► <https://www.olympus-ims.com/vanta/>



Analyseurs XRF à main Vanta pour le recyclage de la ferraille

Les analyseurs XRF à main Vanta pour le recyclage et le tri de la ferraille sont conçus pour satisfaire aux exigences relatives à l'indice de protection IP64 ou IP65 (selon le modèle). Par conséquent, ils résistent à la pluie, à la saleté et à la poussière. De plus, ils ont été testés pour la résistance aux chutes, conformément aux normes du département de la défense des États-Unis (MIL-STD-810G) pour éviter les bris et pour maximiser la durée de disponibilité dans les environnements de travail les plus difficiles.

En savoir plus ► <https://www.olympus-ims.com/vanta-for-scrap-recycling/>