

## APPLICATION NOTE

# CALIBRAZIONE DEL CLORO IN PVC CON L'ANALIZZATORE XRF PORTATILE VANTA DI EVIDENT

La Fluorescenza a Raggi X (XRF) è una tecnica analitica ampiamente utilizzata per la determinazione qualitativa e quantitativa degli elementi in vari materiali. L'analisi del cloro (Cl) con XRF può essere particolarmente impegnativa a causa del suo basso numero atomico e delle sovrapposizioni delle linee spettrali con altri elementi. Questa nota applicativa fornisce una procedura dettagliata per la calibrazione del cloro in XRF, garantendo misurazioni accurate e affidabili.

QuantAnalitica, grazie al suo team di esperti, è in grado di **calibrare il vostro spettrometro XRF** portatile per un'analisi accurata del Cl nelle plastiche.

La calibrazione è effettuata mediante la scelta di un insieme di **standard con concentrazioni note** e variabili di cloro che coprono l'intervallo di interesse.



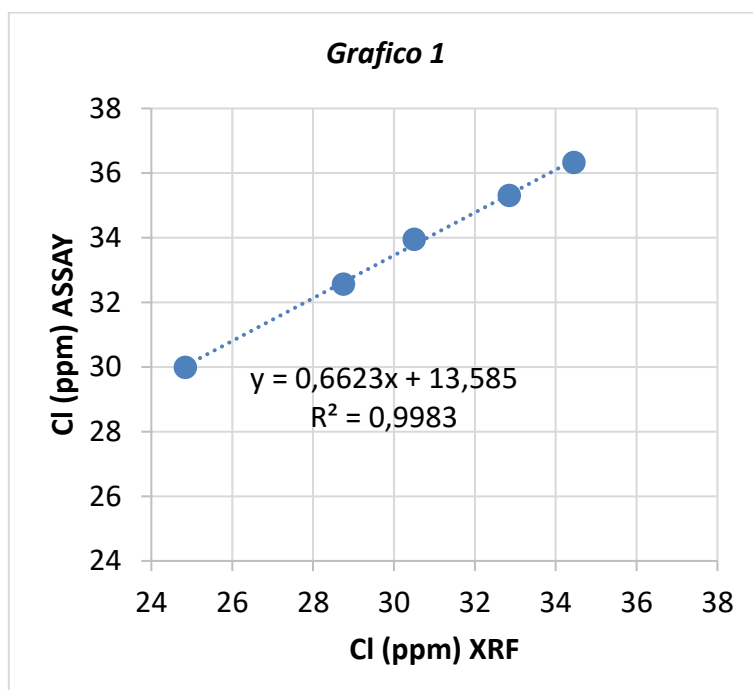
Figura 1

Per una buona riuscita della calibrazione è necessario che gli standard siano quanto più omogeneo possibile; pertanto, sono state scelte delle lastre in PVC pressato (figura 1).

XRF Cl (ppm)	ASSAY Cl ppm	NEW Cl (ppm)
24.840	29.994	29.987
28.749	32.579	32.645
30.500	33.963	33.847
32.850	35.317	35.374
34.450	36.335	36.452

La **tabella 1** mostra:

- Nella prima colonna (XRF): le concentrazioni del Cl misurate con XRF con taratura di fabbrica;
- Nella seconda colonna (ASSAY): i valori noti di Cl in PVC nei campioni analizzati (ASSAY);
- Nella terza colonna (NEW): i valori di Cl in PVC misurati dopo aver calibrato l'analizzatore.



Il **grafico 1** mostra la costruzione della retta di calibrazione su un XRF portatile Vanta Serie M con anodo in W. Si noti come tutti i punti analizzati si dispongano lungo una linea retta con un **R<sup>2</sup> quasi pari a 1**, evidenziando la **perfetta correlazione tra il valore noto e i risultati XRF**. Ciò è confermato anche dal fatto che i valori misurati dopo la taratura (terza colonna della tabella 1) sono confrontabili con i valori noti.

La corretta calibrazione del cloro in PVC con XRF è fondamentale per **ottenere risultati analitici accurati e affidabili** sui prodotti plastici. Ciò consentirà di migliorare notevolmente il processo produttivo del PVC e il valore del prodotto finito, mantenendo alta la **qualità dell'azienda** produttrice.

Infine, è importante sottolineare che per mantenere l'accuratezza della calibrazione nel tempo, i **controlli regolari della taratura dell'analizzatore XRF sono essenziali**.

A cura di QuantAnalitica Srl