

### OBIETTIVO & METODO

L'analisi determina il contenuto di cloro e zolfo nelle biomasse attraverso la loro decomposizione in bomba calorimetrica. Il risultato dell'analisi viene espresso in percentuale su sostanza secca.

Il valore della concentrazione di questi elementi consente valutazioni:

- di carattere ambientale;
- di carattere tecnico;
- sulla qualità della biomassa.



*Cromatografo ionico del Laboratorio Biomasse*

### STRUMENTAZIONE e CONDIZIONI

Cromatografo ionico

Bomba di Mahler

Bilancia di precisione

Apparati da laboratorio chimico

Campione: in soluzione acquosa filtrata a  $0,45\mu\text{m}$

Eluente: soluzione tampone di  $\text{NaHCO}_3$  e  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

### NORMATIVE APPLICATE

**UNI EN 15289:2011** – Biocombustibili solidi  
– Determinazione del contenuto totale di zolfo e cloro.

**UNI EN 14918:2010** - Biocombustibili solidi  
- Determinazione del potere calorifico

**UNI EN 14780:2011** – Biocombustibili solidi  
– Metodi per la preparazione del campione

### IMPORTANZA DEL DATO

La conoscenza del contenuto in cloro e zolfo delle biomasse utilizzate in combustione o in altri processi di trasformazione energetica è importante sia per la valutazione delle emissioni inquinanti, a causa di composti chimici generati da questi due elementi, che per valutazioni di carattere tecnico-impiantistico, poiché possono favorire processi di corrosione a carico di alcune parti dell'impianto termico.

Biomasse con concentrazione di cloro e zolfo superiori ai valori normali possono indicare un'origine della materia prima non compatibile con l'utilizzo energetico (es. materiali che subiscono trattamenti chimici). In generale, questi due parametri incidono sulla qualità dei biocombustibili.