

### OBIETTIVO & METODO

L'analisi determina gli elementi chimici, prevalentemente metalli pesanti, presenti nelle biomasse solide e liquide. La determinazione viene effettuata mediante spettrofotometria ad emissione atomica, previa digestione della biomassa tramite attacco acido. Il risultato dell'analisi viene espresso in milligrammi su chilo di sostanza secca.

La determinazione dei metalli pesanti è importante per valutazioni di carattere ambientale.



*Spettrofotometro del Laboratorio Biomasse*

### STRUMENTAZIONE e CONDIZIONI

- Mineralizzatore a microonde
- Spettrofotometro ad emissione al plasma
- Bilancia di precisione

Quantità campione per digestione:  
0,20-0,22 g per biomasse solide;  
0,40-0,5 g per oli e grassi;  
0,04-0,06 g per ceneri.

### NORMATIVE APPLICATE

- UNI EN 14918:2010** - Biocombustibili solidi  
- Determinazione dei microelementi.
- UNI EN 14780:2011** - Biocombustibili solidi  
- Metodi per la preparazione del campione.

### IMPORTANZA DEL DATO

La determinazione dei microelementi (in particolare i metalli pesanti) risulta fondamentale nell'ottica del monitoraggio ambientale della biomassa o delle ceneri prodotte da essa in impianto. In quest'ultimo caso si distinguono le ceneri pesanti (bottom ashes) da quelle leggere (fly ashes).

La misura degli elementi chimici permette dunque di esprimere una valutazione sulla qualità del prodotto e individuare eventuali anomalie nell'origine della materia prima.