

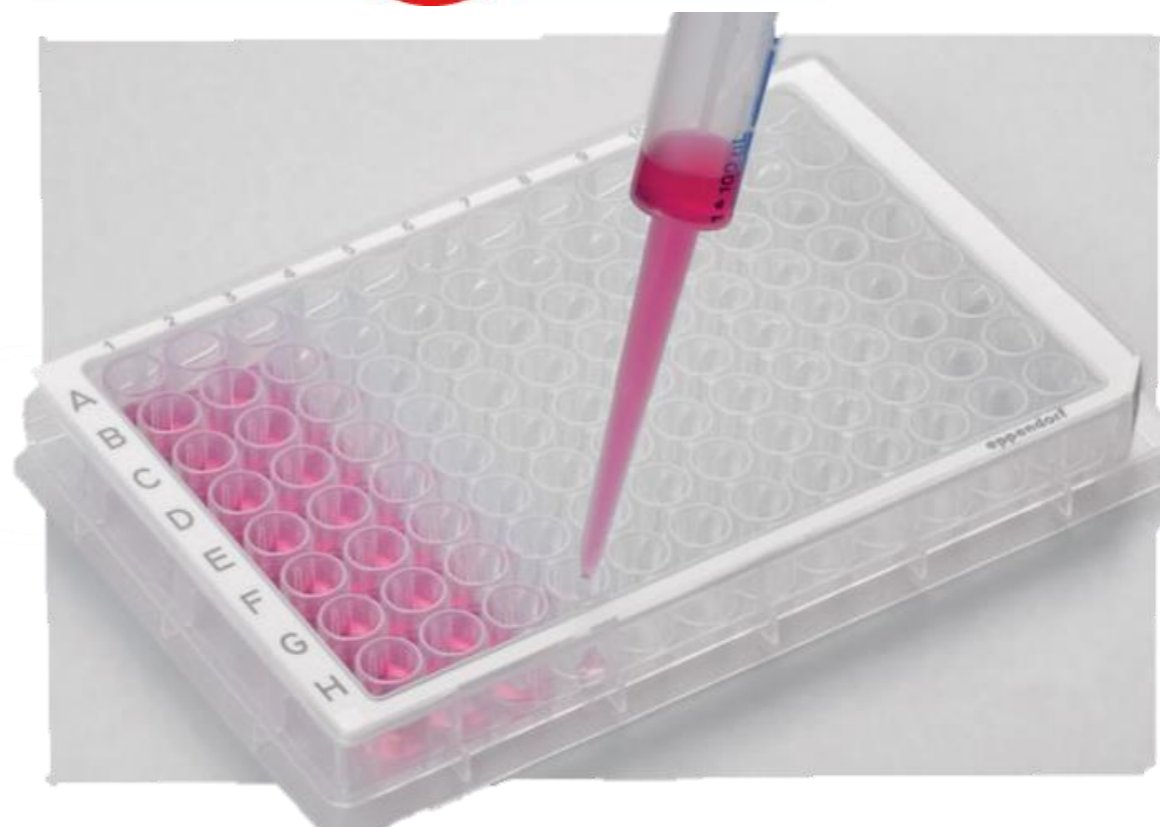
Glutine e celiachia

Il **glutine** è un complesso proteico presente in alcuni cereali (frumento, segale, orzo, avena, farro, spelta, kamut, triticale). La **prolamina** è una delle frazioni proteiche che costituiscono il glutine ed è la responsabile dell'effetto tossico per il celiaco. La prolamina del frumento viene denominata gliadina, mentre proteine simili, con il medesimo effetto si trovano anche in altri cereali. Il consumo di questi provoca una reazione avversa nel **celiaco** dovuta all'introduzione delle prolamine con il cibo all'interno dell'organismo,

l'intolleranza a quest'ultimo genera infatti gravi **danni** alla mucosa intestinale quali l'atrofia dei villi. Dal 1979 l'**Associazione Italiana Celiachia** (AIC) è il punto di riferimento unico in Italia per quanto riguarda la celiachia e risponde alla necessità di chiarezza, onestà e competenza per tutto ciò che riguarda questa patologia. Da **Ottobre 2018** Cadir lab è inserito nell'elenco dell'AIC dei **laboratori autorizzati** ad effettuare le analisi sui prodotti in commercio consentiti ai celiaci.

AOAC: Metodo Ufficiale

Uno dei metodi più utilizzati al fine di rilevare contenuti di **glutine** nelle derrate alimentari è il metodo **ELISA R5** basato su un saggio **immunoenzimatico** che sfrutta l'azione di un anticorpo monoclonale in grado di determinare la **gliadina**. Le prolamine dal cibo in un primo step vengono estratte utilizzando una «cocktail solution» seguita da un'estrazione con etanolo all'80%. In un secondo step il surnatante estratto, contenente l'analita, viene incubato in pozzetti monoclonali dove si lega all'anticorpo formando un complesso. Il coniugato POD (perossidasi/anticorpo) viene inoculato per formare un secondo complesso anticorpo-analita-anticorpo (metodo sandwich). Per **rilevare** l'analita si sfrutta una reazione cromogeno/substrato con il coniugato, la sua presenza è dimostrata da un viraggio (colore giallo). I componenti non legati vengono rimossi tramite lavaggi. La risposta degli estratti del campione viene confrontata con quella degli **standard**.



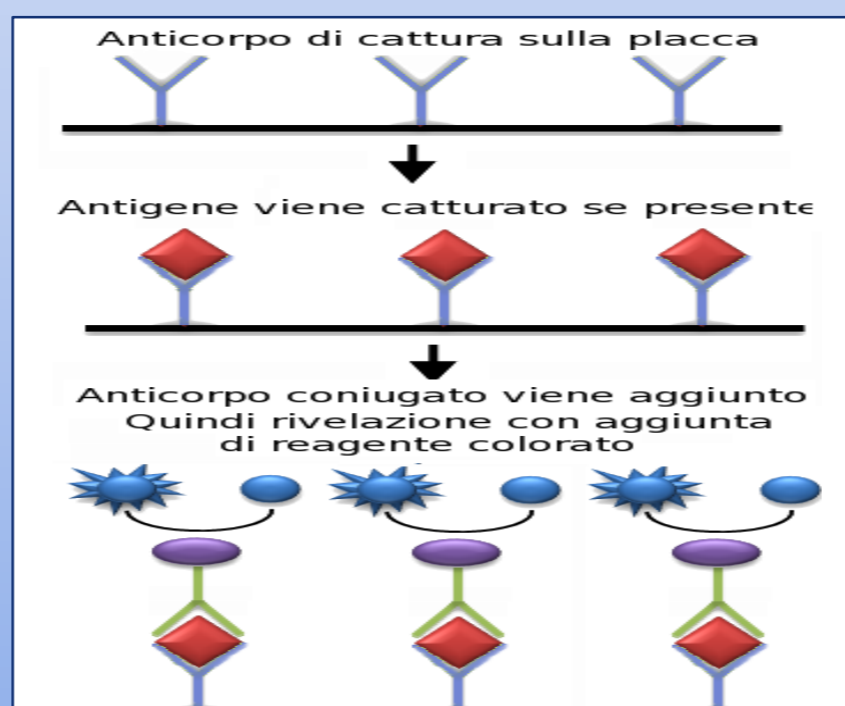
Focus analitico

Il **Regolamento europeo 828/2014** definisce «senza glutine» o «gluten free» tutti quegli alimenti contenenti **glutine** in concentrazione <20ppm, se compresa tra 20 e 100 ppm si definiscono «a basso contenuto di glutine», se >100ppm i prodotti non sono adatti ai celiaci. Nel metodo sopra citato, la **determinazione** della quantità della gliadina si effettua mediante lettura dell'assorbanza (a 450nm), ottenuta con l'utilizzo

di uno **spettrofotometro**, nell'intervallo compreso tra 2,5 e 40mg di gliadina/kg di campione della curva di **calibrazione** standard (la concentrazione massima dei prodotti «**gluten free**» si colloca nel mezzo della suddetta curva). Le prove di validazione su materiale certificato hanno dimostrato l'**accuratezza** del metodo adottato.



Cereali con glutine



Metodo Elisa Sandwich

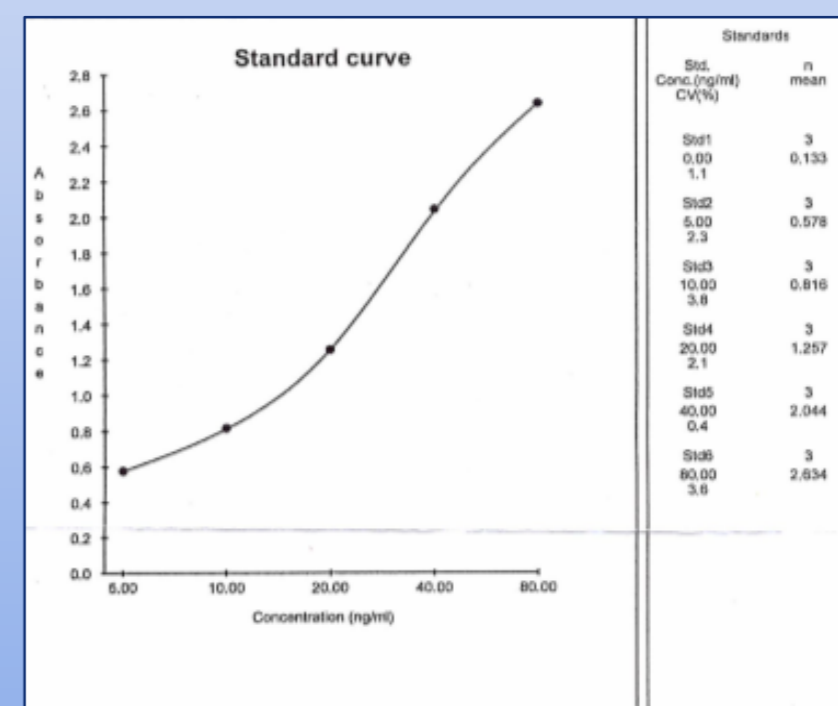


Grafico curva calibrazione spettrofotometro