

La tecnologia oggetto del presente progetto è basata sul sistema analitico a biosensore. Un biosensore è generalmente definito come l'insieme di un elemento sensibile biologicamente attivo, "intimamente" connesso o integrato con un sistema fisico di trasduzione. L'attività biologica dell'elemento sensibile è trasformata dal trasduttore in un segnale elettrico che può essere amplificato, memorizzato o processato come risultato della misura del sistema biosensoristico complessivo.

Nel progettare, sviluppare e mettere a punto il biosensore è stato necessario considerare 5 fasi:

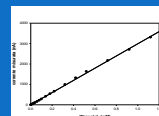
a) scelta dell'evento biochimico di interesse e quindi del bioelemento e del sistema di trasduzione più opportuni;



b) sviluppo della metodica di immobilizzazione del bioelemento sensibile sul trasduttore;



c) ottimizzazione dell'attività e della stabilità del bioelemento una volta immobilizzato sul trasduttore;



d) sviluppo della componente elettronica di controllo e gestione del dispositivo analitico e della corrispondente interfaccia utente;



e) miniaturizzazione del biosensore per renderlo il più maneggevole ed il più semplice da utilizzare possibile.



## Risultati finali

Il dispositivo (*Senzytec 1*) messo a punto da Tectronik nel corso del progetto è in grado di rilevare:

- glucosio e fruttosio (importanti nella determinazione della qualità dei mosti, dei succhi di frutta e del pomodoro).
- Acidi L-lattico, D-lattico, e L-malico (indicatori della maturazione e freschezza di molti prodotti alimentari, quali ad esempio pomodoro e vino).
- Etanolo (evidente l'importanza dell'etanolo in campo enologico).

***Senzytec 1 è stato insignito del Premio Innovazione Regione Veneto - Dicembre 2007***



Biosensore	Sensibilità (nA/µM)	Range di misura (g/L)	Limite di rilevazione (g/L)
Etanolo	1.19	0.05 ÷ 0.6	0.05
Acido L-malico	1.29	0.20 ÷ 1.2	0.20
Acido L-lattico	1.26	0.05 ÷ 0.6	0.05
Acido D-lattico	2.23	0.05 ÷ 0.6	0.05
Glucosio	1.38	0.20 ÷ 1.0	0.20
Glucosio-Fruttosio	1.05	0.25 ÷ 1.3	0.25