

Dalla vite al bicchiere

Come i Proficiency Test possono
aiutare a mettere la qualità in ogni
bicchiere'

f a p a s



Introduzione

Il comparto del vino riporta con grande evidenza racconti di vino manipolato, adulterato (sostanze aggiunte al vino che niente hanno a che vedere con l'uva) e persino contraffatto. Il vino è da sempre obiettivo dei truffatori, in quanto è un prodotto molto popolare, è un bene di largo consumo, spesso associato ad un elevato valore monetario. Il vino è comunemente adulterato con l'aggiunta di succhi di frutta, acqua e dolcificanti, nessuno dei quali associato alle uve o al processo di fermentazione da cui normalmente si origina. Il vino così adulterato è quindi etichettato e venduto illegalmente come prodotto originale (spesso anche molto costoso). L'integrità del vino è protetta da varie leggi e normative sia nel mondo che nell'Unione Europea come, ad esempio, il Regolamento della Commissione Europea (EC) No 606/2009 che regola l'origine e l'etichettatura del vino.

Si suppone che il consumo globale di vino supererà i 30 mld di litri entro il 2020. Questo determina la necessità di movimentare i lotti di vino a livello mondiale in maniera economicamente efficiente e facilmente praticabile. Ci deve essere anche un'evidenza analitica di standard elevato sulla qualità del vino commercializzato. Le analisi possono essere effettuate presso la cantina, presso un laboratorio esterno (pubblico o privato), o dagli importatori/esportatori. Il mutuo riconoscimento dei risultati analitici e dei metodi è la forza trainante che spinge l'ottimizzazione dei metodi e tutto il processo di assicurazione qualità. Ambedue i fattori (prestazioni dei metodi e processi assicurazione qualità) vengono meglio indirizzati se associati alle prove interlaboratorio. Partendo dalla valutazione più semplice, consentono una più certa determinazione del contenuto in alcohol e solfiti allo scopo di una corretta etichettatura. In seconda istanza, permettono una corretta valutazione delle sostanze adulteranti.

Di seguito viene riportata una breve descrizione delle nuove prove interlaboratorio Fapas relative al vino.



Evidenza di rischi emergent riportate da HorizonScan (da Gennaio 2018)

Da un estratto della piattaforma Horizon Scan sulle allerte rilevate nel corso del 2018, è possibile evidenziare come il vino sia un bene di consumo ampiamente a rischio di adulterazione. HorizonScan, dal 1999, grazie al suo servizio allerte, permette un aggiornamento costante sulle insorgenze di frodi nel comparto vitivinicolo, ed è uno strumento essenziale per la garanzia degli operatori del settore.

Date	Commodity	Country of origin	Reason for notifying	Notified by	Hazard
14-May-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Moldova	Red wine found to have strange taste and smell, caused by aerobic bacteria	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis
14-May-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The Czech Republic	Strange taste and smell in wine suggesting presence of mould	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis
14-May-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The Slovak Republic	Red wine found to have had sucrose added to it	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
14-May-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Slovenia	A transnational criminal network, illegally selling sugar consignments to the wine sector, has been uncovered in Serbia and Slovenia following investigations coordinated by the Naples North Public Prosecutor, and seizures carried by the Guardia di Finanza of Caserta and the inspectors of the ICQRF (Central Inspectorate for the Protection of Quality and Fraud Control of Food Products). The sugar was being sold to the sector for adulteration to wine.	Serbia	Adulteration/ substitution
11-May-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Moldova	Red wine with strange appearance, scent and taste suggesting oxidation has occurred	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis
30-Apr-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Portugal	Portugal's health and Safety authority ASAE has seized 4,536 bottles of fake sparkling wine worth over €5,000 in Águeda, in northern Portugal.	Portugal	Adulteration/ substitution
19-Apr-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Moldova	White wine found to have had synthetic aroma added to it	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
19-Apr-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Chile	Red wine found to have had synthetic aroma added to it	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
19-Apr-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Hungary	White wine with strange taste and smell suggesting oxidation has occurred	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis
3-Apr-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	France	Prosecutors allege that Grands Vins de Gironde (GVG) illegally blended at least 68,000 cases of wine. Investigators were alerted to the alleged fraud during a routine audit of GVG's cellar in 2014.	France	Adulteration/ substitution
16-Mar-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Germany	Possibility of bottles of wine bursting due to secondary fermentation	Germany	Other micro contam's
23-Feb-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The Czech Republic	Wine found to contain 22% added water	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
22-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The Czech Republic	Red wine found to have strange taste and smell, caused by aerobic bacteria	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis
19-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The European Union	White wine found to have had synthetic flavour added	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
19-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The Czech Republic	Red wine found to have added synthetic dye (azorubine)	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
19-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Italy	White wine with unauthorised addition of synthetic aroma	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
12-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The Czech Republic	Red wine found to have had water (25%) and ethanol from sugar added	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
12-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The European Union	Synthetic flavour found to have been added to red wine	The Czech Republic	Adulteration/ substitution
12-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The Slovak Republic	White wine with strange taste and smell, similar to sulphur dioxide	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis
12-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	Spain	White wine with strange taste and smell suggesting presence of mould	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis
12-Jan-18	Wines (red, white, rose, sparkling, fortified)	The European Union	Red wine with strange taste, smell and appearance suggesting oxidation has occurred	The Czech Republic	Decomposition/ altered organolepsis



Che cosa è un Proficiency Testing?

Aziende pubbliche o private spesso richiedono ai laboratory di effettuare le analisi sugli alimenti. I laboratory sono responsabili dell'effettuazione delle analisi e della restituzione dei risultati. Tuttavia, un'importante domanda da considerare è: quanto è affidabile il risultato che il laboratorio fornisce?

“Esiste un meccanismo che può informare quanto un laboratorio sia effettivamente competente. Questo meccanismo è il proficiency testing,” afferma Mark Sykes, scientific advisor presso Fapas, divisione proficiency testing di Fera Science Ltd UK. Fapas è stata la prima organizzazione ad introdurre i proficiency tests nell'industria alimentare.

Sykes assimila il proficiency test ad un esame universitario. “Un proficiency test è un esame pratico tra laboratory professionali,” e aggiunge “il proficiency test fornisce ai laboratory l'obiettivo evidenza della loro abilità nel produrre dati accurati e precisi relativamente alle procedure di analisi adottate internamente”.

Vantaggi del Proficiency Testing

- Dimostrare la qualità delle prove e dei servizi resi ai clienti
- Confermare la confidenza nei propri servizi, prodotti, metodi analitici, e staff
- Facilitare l'individuazione e la soluzione delle non conformità analitiche, intervenendo in tempi rapidi.
- Permettere al laboratorio di mantenere l'accreditamento ISO/17025

Come funziona

Fera invia ad ogni laboratorio un'aliquota dello stesso campione di prova unitamente alle istruzioni sulle procedure di analisi ed invio dei risultati.

Una volta che i laboratory partecipanti inviano i risultati, Fera fornisce un rapporto di valutazione basato sull'accuratezza espressiva dei risultati inviati. Ogni laboratorio riceve dunque uno

z-score, che è un indice comune in grado di dire quanto vicino o lontano il laboratorio si trovi rispetto al valore corretto.

“Un test effettuato in un particolare momento non necessariamente indica le reali performance di routine del laboratorio stesso” afferma Sykes. Questo è il motivo per cui Fera raccomanda che il laboratorio prenda parte a proficiency tests multipli nel corso dell'anno, in modo tale da ottenere un assessment sul lungo termine delle proprie performance.

Linea guida sulla valutazione dei risultati

- Uno z-score pari a 0 indica che i risultati sono assolutamente corretti
- Uno z-score positivo indica una sovrastima
- Uno z-score negativo indica una sottostima
- Uno z-score tra -2 e +2 è considerato soddisfacente
- Uno z-score tra -3 e -2 o tra +2 e +3 indica la necessità di accertamenti
- Uno z-score sotto -3 o sopra +3 è considerato non soddisfacente



Proficiency Testing nel vino

I proficiency test aiutano ad assicurare la salubrità e la qualità nell'industria degli alimenti e delle bevande.

Si stima che il mercato globale dei servizi di analisi sia destinato a crescere sostanzialmente nel mercato globale almeno per i prossimi cinque anni.

L'elevato valore aggiunto del vino sta motivando i produttori ad attivare delle procedure di analisi strumentale. Anche se l'assaggio ancora oggi riveste un ruolo prevalente, questa è di fatto una tecnica non standard, basata su un'opinione, potenzialmente superabile con una tecnica analitica. Inoltre la prova organolettica non può individuare contaminanti in tracce come metalli pesanti, metanolo, o contaminanti di processo.

Portare l'innovazione a tavola

In collaborazione con Isvea e Star Ecotronics, Fera ha recentemente sviluppato una mole notevole di prove interlaboratorio dedicate al vino. Il programma ora disponibile, è rilevante per tutti gli operatori dell'industria del vino, dalle piccole cantine alle multinazionali. I test spaziano dal vino rosso, bianco, spumantizzato e coprono più di 60 analiti. In aggiunta ai consueti test su alcohol ed acidità, Fera ha introdotto i congeneri alcohol-related, ioni inorganici, acidi organici, indicatori di qualità come coloranti, zuccheri, anidride solforosa, metalli pesanti, elementi nutrizionali, e rapporto isotopico ossigeno-18. "I nuovi proficiency tests sono quelli a più ampio spettro tra le prove organizzate finora," afferma Sykes.

Le nuove tecnologie a difesa supportano la protezione del brand Il laboratorio può decidere di testare qualche analita o anche tutti quanti, a seconda delle esigenze e capacità del laboratorio stesso. I report individuali forniscono una visione approfondita della prova, dando l'eventuale evidenza della dipendenza da metodo.



Product Code	Matrix	Analytes	Quantity	Test Dates
Wine				
FCOH5-DRA13	Wine	Volumic Mass at 20°C, Alcoholic Strength (real), Alcoholic Strength (apparent), Methanol, Ethanal (acetaldehyde), 4-Ethyl-Guaiacole, 4-Ethyl-Phenol, 2,4,6-Tribromoanisole, 2,4,6-Trichloroanisole, 2-PyrroliLatoone, 1-Vinyl-2-PyrroliLatoone, 1-Vinylimidazole, Total Polyphenol Index, Total Polyphenol (expressed as gallic acid), Carbonic Anhydride, pH, Total Acidity (expressed as tartaric acid), Total Volatile Acidity (expressed as acetic acid), Nitrates (total, ionic), Chloride (expressed as NaCl), Sulphates (total, as K2SO4), Phosphates (total, ionic), Overpressure, Ash, Ash Alkalinity (0.1N HCl) (as CaCO3), Dissolved Oxygen, Turbidity, Filtration Index, Folin-Ciocalteu Index, Colour Intensity, Colour Tone, Total Sugars, Glucose+Fructose (sum), Fructose, Sucrose, Citric Acid, Gluconic Acid, Lactic Acid, Malic Acid, Shikimic Acid, Sorbic Acid, Tartaric Acid, Glycerine, Dry Extract, Sulphur Dioxide (free), Sulphur Dioxide (total), Histamine, Ochratoxin A, Arsenic, Cadmium, Calcium, Copper, Iron, Lead, Lithium, Magnesium, Potassium, Silver, Sodium, Zinc, Isotope Ratio Oxygen-18	4x250ml	30 Apr 19 12 Nov 19

Fera Wine Services

Fera è un fornitore globale di prodotti e servizi diagnostici per la cantina e per il laboratorio di prova, ed è in grado di fornire soluzioni accurate ed affidabili per assicurare la qualità in ogni singolo bicchiere. La chimica analitica è una parte essenziale del processo di produzione del vino, ed assicura non solo la salubrità del prodotto finale, ma anche la qualità. Fera offre un ampio spettro di analisi, il che significa che i produttori di vino possono misurare l'acidità, gli zuccheri, i solfiti ed i metalli, i livelli di potassio, glicerolo ed etanolo durante il processo di fermentazione. E' inoltre in grado di fornire i proficiency testing, promuovendo l'eccellenza in ogni bicchiere.

L'eccellenza in ogni bicchiere

Fera è il laboratorio governativo (UK Government Lab) per l'analisi del vino e rappresenta il Regno Unito agli incontri tecnici presso la Commissione Europea per garantire l'ottemperanza al Regolamento (EC) No 555/2008 of 27 June 2008 che definisce regole dettagliate relative all'implementazione del Council Regulation (EC) No 479/2008 relativo all'organizzazione del mercato comune (programmi di supporto, commercializzazione con paesi terzi, controlli nel settore del vino, inclusione dei vini nell'EU Wine data bank etc etc)

Natamycin (antibiotico macrolide, impiegato per controllare la crescita di lieviti e muffe)

Screen

Ricerca presenza – All'interno di questo screen consideriamo un risultato positivo se superiore ai 5µg/L. In aggiunta è possibile avere una valutazione quantitativa.

Regolamento – Non consentito per impiego su vini prodotti o commercializzati in EU

[Find out more](#)

Profilo chimico

ANALISI

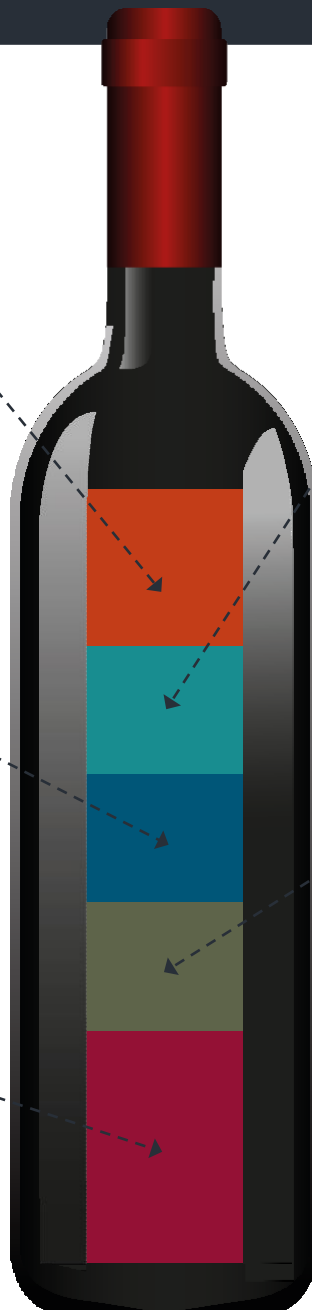
Analisi Non-Targeted – Analisi su campioni di vino tramite tecniche di fingerprinting

1H NMR spettroscopia

L'applicazione di questa metodica è attualmente in discussione a livello EU

3-MPD & Cyclic Diglycerols

L'aggiunta di glicerolo è proibita. L'aroma ed il corpo del vino possono essere falsati dall'aggiunta di glicerolo industriale



Rapporto isotopico

Il nostro spettro di attività analitiche è arricchito dall'accreditamento UKAS ISO 17025 per i metodi degli isotopi stabili. Questi vengono attuati per la determinazione dell'aggiunta fraudolenta di zuccheri C3 o C4, come dell'aggiunta di acqua. Le nostre competenze possono verificare l'autenticità del prodotto, garantirne l'autenticità, e mettere al sicuro il consumatore.

DNA Profiling

ANALISI

Metagenomica – Analisi del DNA all'interno dei campioni di vino

Tecnica – Next generation DNA sequencing

UTILIZZAZIONE

Ricerca – L'applicazione di questa tecnologia è attualmente allo studio in Fera per quanto riguarda la purezza varietale e l'origine geografica



Original thinking... applied

Fera Science Ltd
National Agri-Food Innovation
Campus
Sand Hutton
York, YO41 1LZ
United Kingdom

www.fera.co.uk

Envelope sales@fera.co.uk
phone **+44 (0)300 100 0321**

twitter [@FeraScience](https://twitter.com/FeraScience)
Youtube [/FeraUK1](https://www.youtube.com/FeraUK1)
linkedin [/fera-science](https://www.linkedin.com/fera-science)

www.fapas.com

Envelope info@fapas.com
phone **0300 100 0325**

twitter [@Fapas_PT](https://twitter.com/Fapas_PT)
Youtube /
linkedin [/fapas-proficiency-testing](https://www.linkedin.com/fapas-proficiency-testing)