



MAPS

MALT ANALYTES PROFICIENCY TESTING SCHEME

Descrizione dello Schema

LGC
Proficiency Testing
1 Chamberhall Business Park
Chamberhall Green
Bury
Lancashire
BL9 0AP
United Kingdom

Tel.: +44 (0) 161 762 2500
Fax: +44 (0) 161 762 2501
Email: maps@lgcgroup.com
Website: www.lgcstandards.com

Per l'Italia:
LGC Standards S.r.L.
Sede Legale: Via Tintoretto, 5
20145 Milano (MI)
Sede Amministrativa: Via G. Carducci, 39
20099 Sesto San Giovanni (MI) Italy
Tel: +39 02 2247 6412
Fax: +39 02 2247 4582
www.lgcstandards.com



Registro dello stato dell'edizione e modifiche:

| EDIZIONE | DATA EDIZIONE | DETTAGLI | AUTORIZZATO DA |
|----------|---------------|--|-------------------------|
| 11 | 01/09/2013 | Aggiornamento campione 3. Aggiornamento metodi FAN e frazione di scarto EBC per il 2014. | W.Gaunt |
| 12 | 01/01/2014 | Aggiornati i valori assegnati, più aggiornamento dei metodi per diversi parametri per l'anno 2014. | W.Gaunt |
| 13 | 01/08/2014 | Aggiornati Metodi per diversi parametri. | W.Gaunt |
| 14 | 01/09/2014 | Aggiornata la deviazione standard per il parametro colore nel campione 4. Inserite nella sezione "Materiali Analitici" le informazioni riguardanti le matrici biologiche fornite da produttori qualificati. | W. Gaunt |
| 15 | 01/09/2015 | Suddiviso il campione 4 in malto scuro e crystal (in 4A e 4B). Rimosse le informazioni relative al report in formato cartaceo. | W. Gaunt A. McCarthy |
| 16 | 01/09/2016 | Aggiornamento dettagli per TSN (EBC & IOB) e EBC fermentabilità. | W. Gaunt |
| 17 | 01/09/2017 | La fermentabilità IOB (0,2 pre-bollitura) e la fermentabilità IOB (dopo-bollitura) sono state rimosse per il 2018. I metodi Kjeldahl e Dumas per l'indice Kolbach sono stati soppressi e sostituiti con 'Calcolo'. La digestione UV totale è stata aggiunta a TSN (EBC Wort) e TSN (IoB wort). La SDPA per la fermentazione EBC è ridotta a 1,0. Nuovi campioni aggiunti per HDP (6) e il grano di malto (7) | W. Gaunt |
| 18 | 01/10/2017 | Modifiche agli analiti per i campioni 6 e 7. Metodi aggiornati per Beta Glucano (EBC & IOB). | W. Gaunt |
| 19 | 01/09/2018 | Aggiornamento dei dettagli per gli analiti 0.2mm e FAN nel grano di malto. | W. Gaunt |
| 20 | 01/08/2019 | Rinominati DPWK e DP (IoB) e aggiornata la SDPA per DMSP Campione MP-01 (malto). | W. Gaunt |

Nota:

Questo documento è la traduzione in italiano del documento originale in lingua inglese, che deve essere considerato la versione approvata.

SCOPI DELLO SCHEMA E ORGANIZZAZIONE

Lo scopo principale dello Schema Malt Analytes Proficiency Testing Scheme (MAPS) è quello di permettere ai laboratori che eseguono analisi su orzo trattato a malto, orzo e altri cereali per la trasformazione a malto di monitorare e migliorare la qualità delle proprie misurazioni analitiche.

Scopo dello schema MAPS è anche quello di fornire ai partecipanti informazioni su questioni tecniche e metodologie relative alle analisi su malto e orzo.

Lo schema MAPS decorre con l'anno solare (Gennaio - Dicembre). Ulteriori informazioni relative allo schema MAPS (campioni disponibili, date di distribuzione e termine ultimo per la trasmissione dei risultati) sono specificate nella scheda di registrazione dello schema MAPS.

MATERIALI ANALITICI

Informazioni dettagliate sui materiali di prova disponibili all'interno dello schema MAPS sono riportate in Appendice A. I parametri test sono continuamente revisionati per garantire che incontrino le necessità correnti del laboratorio e i requisiti in tema di regolamentazione.

Tutti i lotti dei materiali di prova sono testati per l'omogeneità per almeno un parametro test dove giudicato appropriato. I dettagli sui test di omogeneità eseguiti e i risultati ottenuti sono forniti nei Rapporti dello Schema MAPS.

I materiali di prova così come le verifiche analitiche sui materiali come il test di omogeneità e la valutazione della stabilità possono, in particolari circostanze, essere forniti da produttori qualificati.

In questo caso i fornitori devono possedere specifici requisiti approvati da LGC.

In nessun LGC ricorrerà alla fornitura di servizi che riguardano la pianificazione dello schema, la valutazione delle performance e l'autorizzazione del report finale.

ANALISI STATISTICA

Informazioni sulle statistiche utilizzate in MAPS possono essere trovate nel Protocollo Generale e nei rapporti dello schema. I metodi per determinare i valori assegnati e i valori di SDPA utilizzati per ogni singolo campione di prova sono specificati in Appendice A.

METODI

I metodi sono elencati in PORTAL: si prega selezionare il metodo più appropriato della lista. Se nessun metodo è appropriato, segnalare il vostro metodo, selezionando "Other" scrivendo nella sezione "Comments" di Portal una breve descrizione del metodo usato.

RISULTATI E RAPPORTI

I risultati ottenuti devono essere inviati utilizzando il ns. sistema di reportistica elettronica PORTAL: le istruzioni complete per il suo utilizzo sono fornite per posta elettronica. Qualora si dovessero presentare problemi per l'accesso al web, i partecipanti possono richiedere i moduli per la trasmissione dei risultati e ritomarli compilati a LGC Standards che provvederà al loro inserimento sul portale. Questo servizio comporta un costo addizionale.

I report MAPS si rendono disponibili sul sito web entro 10 giorni lavorativi, successivi alla chiusura della distribuzione. I partecipanti ricevono un messaggio di posta elettronica con l'informazione della disponibilità del rapporto sul sito.

APPENDICE A - Descrizione delle abbreviazioni utilizzate

Valore Assegnato (AV)

Il valore assegnato può essere generato mediante uno dei modi seguenti:

- Dalla media robusta (**RMean**). La media robusta è la mediana dei risultati dei partecipanti dopo l'esclusione dei risultati che risultano inappropriati per la valutazione statistica, per es.: errori di calcolo, trasposizioni, e altri errori grossolani. Generalmente, il valore assegnato è determinato utilizzando i risultati ottenuti con tutti i metodi, ad eccezione dei casi in cui la misurazione sia considerata metodo-dipendente: in tal caso il metodo con cui viene determinato il valore assegnato è riportato nelle tabelle del rapporto finale.
Per alcuni parametri, qualora esista un metodo di riferimento riconosciuto per quel tipo di misurazione, questo può essere utilizzato come valore assegnato per quel particolare analita, e sarà impiegato anche per i risultati ottenuti con metodi diversi.

Tracciabilità: I valori assegnati derivati dai risultati dei partecipanti, o da risultati parziali non sono considerati tracciabili rispetto ad uno standard di misura internazionale. L'incertezza dei valori assegnati ottenuti in questo modo viene definita sulla base dei risultati dei partecipanti, secondo la norma ISO 13528.

- Dal valore derivato dalla composizione (**Composizione**). Questo denota l'uso di un valore assegnato derivato dai dettagli di preparazione del campione, dove sono note ed esatte le quantità di analita utilizzate per preparare il campione.

Tracciabilità: I valori assegnati calcolati dalla composizione dei risultati dei campioni di prova sono tracciabili, attraverso un percorso di tracciabilità metrologica, verso uno standard di misurazione internazionale. L'incertezza di misura del valore assegnato è calcolata con i valori di ciascuna calibrazione.

- Dalla composizione qualitativa (**Qual Form**). Questo si applica ai test qualitativi dove il valore assegnato si basa semplicemente sulla presenza/assenza dell'analita nel materiale di prova.

Tracciabilità: I valori assegnati sono calcolati dalla composizione qualitativa dei campioni di prova e sono tracciabili verso un materiale di riferimento certificato oppure verso un ceppo microbiologico di riferimento.

- Da laboratori esperti (**Expert**). Il valore assegnato per l'analita è fornito da un laboratorio "esperto".

Tracciabilità: I valori assegnati forniti da un laboratorio "Esperto" possono essere tracciabili verso uno standard di misurazione internazionale in conformità al metodo utilizzato dal laboratorio. L'incertezza di misura per un valore assegnato determinato con questa modalità verrà fornito dal laboratorio che ha eseguito le analisi. Dettagli sulla tracciabilità e sull'incertezza associata verranno forniti nel Report statistico per schema/distribuzione.

Range

Questo indica l'intervallo di concentrazione a cui l'analita può essere presente nel materiale di prova.

SDPA

L'SDPA rappresenta la "deviazione standard per la valutazione del rendimento" che è usata per valutare la performance del partecipante nella misurazione di ciascun analita. Questo può essere un valore fisso (dichiarato), una percentuale (%) del valore assegnato o basato sulla deviazione standard consolidata (Robust SD) dei risultati di misurazione dei partecipanti, sia trasversale a tutti i metodi sia per singolo metodo, a seconda che la misurazione effettuata sia o meno metodo-dipendente (cfr: Valore Assegnato).

Unità

Indica le unità di misura usate per la valutazione dei risultati. Sono le unità che i partecipanti devono utilizzare per l'espressione dei risultati nei referti di analisi. Per alcuni parametri di alcuni schemi, i partecipanti hanno la possibilità di scegliere l'unità di misura con cui esprimere i risultati; tuttavia, le unità stabilite e dichiarate in questa descrizione dello schema costituiscono la scelta automatica (in assenza di altra specificata) a cui saranno convertiti anche risultati espressi in formati diversi, qualora consentito.

DP

Questo indica il numero di decimali che il partecipante deve utilizzare per esprimere i risultati delle misurazioni effettuate.

Campione MP-01: Malto per la produzione di birra e la distillazione - Analisi chimiche

I partecipanti ricevono: 2 vasetti x 1000ml di malto

1) Campione di prova: Malto - Test Malto dipendenti

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|-------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------|----|
| Umidità | Metodo in stufa | Tutti | RMean | 0,15 | % w/w | 1 |
| Potere Diastatico (EBC) | Iodometrico (metodo di riferimento) | ≤ 350 350-500 > 500 | Rmean (metodo Iodometrico) | 20 25 30 | Unità WK, sostanza secca | 0 |
| | Analisi a flusso segmentato (per es.: Skalar) | | | | | |
| | Valore calcolato (da IOB) | | | | | |
| Potere Diastatico (IoB) | Fehling | ≤ 91 91-128 > 128 | Valore calcolato | 9,1 10,4 11,6 | IoB, tal quale | 0 |
| | Ferricianuro | | | | | |
| | Analisi a flusso segmentato (per es.: Skalar) | | | | | |
| | Valore calcolato (da DPWK) | | | | | |
| Alfa Amilasi | Metodo Internazionale: Analisi a flusso segmentato automatizzato (per es.: Skalar) Metodo Internazionale: Manuale | ≤ 60 > 60 | RMean | 5,5 SD Robusta | DU, sostanza secca | 0 |
| Azoto Totale | Dumas | Tutti | RMean | 0,028 | %, sostanza secca | 2 |
| | Kjeldahl | Tutti | RMean | 0,028 | %, sostanza secca | 2 |
| | NIR | Tutti | RMean (metodo di Dumas) | 0,04 | %, sostanza secca | 2 |
| Friabilità | Test di Friabilità | Tutti | Expert | 1,7 | % | 1 |
| Omogeneità | Test di Friabilità | Tutti | RMean | 0,5 | % | 1 |
| Grani (interi) vitrei | Test di Friabilità | Tutti | RMean | 0,4 | % | 1 |
| Grani parzialmente modificati | Test di Friabilità | Tutti | RMean | 0,52 | % | 1 |
| Sieving Test < 2,20mm | Steinecker/Glasblaserei | Tutti | RMean (metodo di Steinecker) | 0,3 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| Sieving Test 2,20 - 2,50mm | Steinecker/Glasblaserei (EBC Frazione III) | Tutti | RMean (metodo di Steinecker) | 0,5 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |

MAPS - Descrizione dello Schema

| | | | | | | |
|--|---|--------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---|
| Sieving Test 2,50 - 2,80mm | Steinecker/Glasblaserei (EBC Frazione II) | Tutti | RMean (metodo di Steinecker) | 1,5 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| Sieving Test > 2,80mm | Steinecker/Glasblaserei (EBC Frazione I) | Tutti | RMean (metodo di Steinecker) | 1,8 | % | 1 |
| Frazione di scarto EBC (EBC Frazione IV più materiale estraneo) | Analytica EBC | Tutti | RMean | 0,5 | % | 1 |
| EBC Frazione IV (< 2,2mm + grani danneggiati da tutti gli altri setacci) | Analytica EBC | Tutti | RMean | 0,5 | % | 1 |
| Malto – Modificazione | Analizzatore per immagini | Tutti | RMean (tutti i metodi) | 1,6 | % | 1 |
| | Visuale | | | | | |
| Malto Mod - Omogeneità | Analizzatore per immagini | Tutti | RMean (tutti i metodi) | 8 | % | 1 |
| | Visuale | | | | | |
| DMSP (Malto) (Precursore del Dimetil Solfuro) | GC-FPD GC-FID | Tutti | RMean | 0,2% di AV (min. 0,6) | mg/kg, tal quale | 1 |
| DMS Libero (Malto) (Dimetil Solfuro) | GC-FPD GC-FID | ≤ 8 > 8 | RMean | 1,0 SD Robusta | mg/kg, tal quale | 1 |
| DMS Totale (Malto) (Dimetil Solfuro) | GC-FPD GC-FID | ≤ 10 > 10 | RMean | 1,2 SD Robusta | mg/kg, tal quale | 1 |
| DMSP EBC Wort (Precursore del Dimetil Solfuro) | GC-FPD GC-FID | ≤ 10 > 10 | RMean | 0,5 SD Robusta | mg/kg, tal quale | 1 |
| Residuo di anidride solforosa | GC, Monier Williams Para Rosaniline DTNB, Ripper, Enzymatic | ≤ 10 | RMean | 1 | mg/kg, tal quale | 1 |
| | | > 10 | | 2 | | |
| Estratto in acqua fredda | Estrazione in acqua | Tutti | RMean | 0,5 | %, (m/m), tal quale | 1 |
| Hartong VZ45 | VZ45 | Tutti | RMean | 1,5 | %, sostanza secca | 1 |
| NDMA (Nitrosodimetilammina) | GC-TEA | ≤ 2,5 | RMean | 0,5 | µg/kg, tal quale | 1 |
| | GC-MS | > 2,5 | | 1,0 | | |
| Nitrile Glicosidico | Distillazione | Tutti | RMean | 0,11 | g CN/tonnellata, tal quale | 1 |
| Fenoli Totali | Metodi Cromatografici | Tutti | RMean (tutti i metodi) | SD Robusta | mg/kg, tal quale | 1 |
| | Metodi Colorimetrici | | | | | |

2) Campione di prova: Malto - Test EBC Mosto di Malto dipendenti

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|---|---|------------|-------|-------------------|----------------------------|----|
| Estratto: 1,0mm | Agitatore a pale/Densimetro Agitatore Magnetico/Densimetro | Tutti | RMean | 0,4 | %, sostanza secca | 1 |
| Estratto: 0,2mm | Agitatore a pale/Densimetro Agitatore Magnetico/Densimetro | Tutti | RMean | 0,4 | %, sostanza secca | 1 |
| Differenza Estratto EBC (0,2-1,0) | Calcolo | Tutti | RMean | 0,3 | %, sostanza secca | 1 |
| pH (EBC Mosto di Malto) | pH metro | Tutti | RMean | 0,05 | Unità pH | 2 |
| Colore (EBC Mosto di Malto) | Visuale | ≤ 6 > 6 | RMean | 0,3 SD Robusta | gradi ° EBC | 1 |
| | Spettrofotometrico | ≤ 6 > 6 | RMean | 0,4 SD Robusta | gradi ° EBC | 1 |
| Colore del Mosto di Malto dopo bollitura (EBC Mosto di Malto) | Visuale – Piastra riscaldante Visuale – Bagno d’olio | ≤ 9 > 9 | RMean | 0,8 SD Robusta | gradi ° EBC | 1 |
| | Spettrofotometrico – Piastra riscaldante Spettrofotometrico – Bagno d’olio | | | | | |
| TSN (EBC Mosto di Malto) (Azoto Totale Solubile) | Dumas | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Kjeldahl | | | | | |
| | Spettrofotometrico | | | | | |
| | Digestione UV totale | | | | | |
| Indice Kolbach | Calcolo | Tutti | RMean | 1,4 | % | 1 |
| FAN (Azoto Alfa Amminico Libero) | Ninidrina metodo manuale Ninidrina metodo automatizzato (per es. Skalar) Altri metodi automatici (per es. Beermaster) | Tutti | RMean | 9 | mg/L | 0 |
| Viscosità (EBC Mosto di Malto) | Viscosimetro a caduta di sfere, Viscosimetro rotante, Viscosimetro capillare di vetro | Tutti | RMean | 0,02 | mPas | 2 |
| Fermentabilità EBC (Dopo bollitura) | Lievito secco/Densimetro Lievito fresco di birra/Densimetro Lievito fresco (Fornai)/Densimetro | Tutti | RMean | 1,0 | % | 1 |
| Beta Glucani (EBC Mosto di Malto) | Analizzatore automatico spettrofotometrico (e.g. beermaster) | Tutti | RMean | 20 | mg/L | 0 |
| | Spettrofotometrico - manual test kit | | | | | |
| | Analizzatore automatico fluorimetrico (e.g. skalar) | Tutti | RMean | 20 | mg/L | 0 |
| | Fluorimetrico – iniezione manuale | | | | | |
| | Enzimatico | Tutti | RMean | 20 | mg/L | 0 |

3) Campione di prova: Malto - Test IoB Mosto di Malto dipendenti

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|--|---|------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|----|
| Estratto IoB 0,7mm | Agitatore a pale/Densimetro Agitatore magnetico/Densimetro Agitatore manuale/Densimetro | Tutti | RMean | 1,5 | L gradi/Kg, sostanza secca | 1 |
| Estratto IoB 0,2mm | Agitatore a pale/Densimetro Agitatore magnetico/Densimetro Agitatore manuale/Densimetro | Tutti | RMean | 1,5 | L gradi/Kg, sostanza secca | 1 |
| Differenza Estratto Solubile IoB (0,2-0,7) | Calcolo | Tutti | RMean | 1 | L gradi/Kg, sostanza secca | 1 |
| Estratto Solubile IoB 1,0mm | Calcolo | Tutti | RMean | 0,3 | % Estr. sol., tal quale | 1 |
| Estratto Solubile IoB 0,7mm | Calcolo | Tutti | RMean | 0,3 | % Estr. sol., tal quale | 1 |
| Estratto Solubile IoB 0,2mm | Calcolo | Tutti | RMean | 0,3 | % Estr. sol., tal quale | 1 |
| Differenza Estratto Solubile IoB (0,2-0,7) | Calcolo | Tutti | RMean | 0,3 | % Estr. sol., tal quale | 1 |
| Differenza Estratto Solubile IoB (0,2-1,0) | Calcolo | Tutti | RMean | 0,35 | % Estr. sol., tal quale | 1 |
| pH (Mosto di Malto IoB) | pH metro | Tutti | RMean | 0,05 | Unità pH | 2 |
| Colore (Mosto di Malto IoB) | Visuale | ≤ 6 > 6 | RMean | 0,3 SD Robusta | gradi °EBC | 1 |
| | Spettrofotometrico | ≤ 6 > 6 | RMean | 0,4 SD Robusta | gradi °EBC | 1 |
| TSN (Mosto di Malto IoB) (Azoto Totale Solubile) | Dumas | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Kjeldahl | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Spettrofotometrico | Tutti | RMean (Kjeldahl) | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Digestione UV totale | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| SNR (Percentuale Azoto Solubile) | Dumas | Tutti | RMean | 1,5 | % | 1 |
| | Kjeldahl | Tutti | RMean | 1,5 | % | 1 |
| FAN (Mosto di Malto IoB) (Azoto Alfa Amminico Libero) | Ninidrina metodo manuale Ninidrina metodo automatizzato (per es. Skalar) Altri metodi automatici (per es. Beermaster) | Tutti | RMean | 8 | mg/L | 0 |
| Viscosità (Mosto di Malto IoB) | Viscosimetro a caduta di sfere Viscosimetro rotante, Viscosimetro capillare di vetro | Tutti | RMean | 0,03 | mPas | 2 |

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|--|--|-------|-------|------|--------------------------------|----|
| Fermentabilità IoB (Pre-bollitura 0,7mm) | Lievito secco/Densimetro Lievito fresco di birra/Densimetro Lievito fresco (Fornai)/Densimetro | Tutti | RMean | 0,5 | % | 1 |
| Rendimento alcolico previsto (tal quale) | NIR Calcolo da fermentabilità | Tutti | RMean | 3 | L alcool/tonnellata, tal quale | 0 |
| Beta Glucani (Mosto di Malto IoB) | Spettrofotometrico – analizzatore automatico (e.g. beermaster) Spettrofotometrico – manual test kit | Tutti | RMean | 10 | mg/L | 0 |
| | Fluorimetrico – analizzatore automatico (e.g. Skalar) Fluorimetrico – iniezione manuale | Tutti | RMean | 10 | mg/L | 0 |
| | Enzimatico | Tutti | RMean | 10 | mg/L | 0 |

Campione MP-02: Orzo

Orzo per analisi chimiche

I partecipanti ricevono:

1 vasetto x 1000ml di orzo

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|----------------------------|---|-------|--------------------------------|------|-------------------|----|
| Umidità | Metodo in stufa (<i>Metodo ISO</i>) | Tutti | RMean (metodo in stufa ISO) | 0,2 | % w/w | 1 |
| | Umidometro | | | 0,3 | | |
| | Metodo NIR (<i>Near Infrared</i>) | | | 0,2 | | |
| Azoto Totale | Dumas | Tutti | RMean | 0,03 | %, sostanza secca | 2 |
| | Kjeldahl | | RMean | 0,03 | %, sostanza secca | 2 |
| | Metodo NIR (<i>Near Infrared</i>) | | RMean (metodo Dumas) | 0,03 | %, sostanza secca | 2 |
| Sieving Test < 2,20mm | Steinecker/Glasblaserei | Tutti | RMean (metodo Steinecker) | 0,3 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| | Altro | | | | | |
| Sieving Test < 2,25mm | Steinecker/Glasblaserei | Tutti | RMean (metodo Steinecker) | 0,3 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| | Altro | | | | | |
| Sieving Test 2,20 - 2,50mm | Steinecker/Glasblaserei (<i>EBC Frazione III</i>) | Tutti | RMean (metodo Steinecker) | 1 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| | Altro | | | | | |
| Sieving Test 2,25 - 2,50mm | Steinecker/Glasblaserei | Tutti | RMean (metodo Steinecker) | 1 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| | Altro | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|-------|------------------------------|-----|-------------------|---|
| Sieving Test > 2,50mm | Steinecker/Glasblaserei | Tutti | RMean (metodo Steinecker) | 1,5 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| | Altro | | | | | |
| Sieving Test 2,50 - 2,80mm | Steinecker/Glasblaserei (EBC Frazione II) | Tutti | RMean (metodo Steinecker) | 3 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| | Altro | | | | | |
| Sieving Test > 2,80mm | Steinecker/Glasblaserei (EBC Frazione I) | Tutti | RMean (metodo Steinecker) | 3,5 | % | 1 |
| | Sortimat | | | | | |
| | Altro | | | | | |
| Frazione di scarto EBC (EBC Frazione IV più materiale estraneo) | Analytica EBC | Tutti | RMean | 0,5 | % | 1 |
| EBC Frazione IV (< 2,2mm + grani danneggiati da tutti gli altri setacci) | Analytica EBC | Tutti | RMean | 0,5 | % | 1 |
| Peso Grani (Migliaio) | EBC 3.4 (contatore automatico grani) EBC 3.4 (contatore manuale grani) | Tutti | RMean | 0,6 | g, sostanza secca | 1 |
| Capacità Germinativa | Colorazione Rapida (TET_M) | Tutti | RMean | 1,5 | % | 0 |
| | Perossido | Tutti | RMean | 1,5 | % | 0 |
| Energia Germinativa | Aubry Test - 5 giorni | Tutti | RMean | 1 | % | 0 |
| | Schonfeld Test - 5 giorni | Tutti | RMean | 1 | % | 0 |
| | BRF 4ml Test (72 ore) | Tutti | RMean | 1,5 | % | 0 |
| BRF 8ml Test | 72 ore | ≤ 90 | RMean | 10 | % | 0 |
| | | > 90 | | 5 | | |
| Peso Ettolitro | Chrondrometer NIR | Tutti | RMean | 0,7 | Kg/ettolitro | 1 |

Campione MP-03: Micotossine
I partecipanti ricevono:

Farina di malto per la ricerca di micotossine
2 vasetti x 100 g di farina di malto (campione di prova e bianco*)

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|------------------------|---|-------|-------|-----------|-------|----|
| Ocratossina A | ELISA Flusso laterale (per. es.: Charm, Neogen) HPLC | Tutti | RMean | 25% di AV | µg/kg | 1 |
| Deossinivalenolo (DON) | ELISA Flusso laterale (per. es.: Charm, Neogen) HPLC | Tutti | RMean | 25% di AV | µg/kg | 0 |

* Il campione bianco (blank) è fornito esclusivamente per scopi di controllo qualità (non è richiesta la trasmissione dei risultati per questo materiale di prova).

Campione MP-04A: Black malt

Malto specifico per le analisi chimiche

I partecipanti ricevono:

1 vasetto x 300 ml

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|---------------------|---|-------|-------|------------|------------|----|
| Umidità | Forno Misuratore di umidità | Tutti | RMean | 0,15 | % w/w | 2 |
| Colore | EBC 5.6, Vis Col, 450g poltiglia mista EBC 5.10, IoB 3.6, Vis Col, 450g mosto bollito IoB 3.2.4, Vis Col, 515ml mosto bollito EBC 5.6, 430nm Spec Col, 450g poltiglia mista EBC 5.10, IoB 3.6, 430nm Spec Col, 450g mosto bollito IoB 3.2.4, 430nm Spec Col, 515ml mosto bollito | Tutti | Rmean | SD Robusta | gradi °EBC | 1 |

Campione MP-04B: Crystal malt

Malto specifico per le analisi chimiche

I partecipanti ricevono:

1 vasetto x 300 ml

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|----------------------------------|---|-------|-------|------------|------------|----|
| Umidità | Forno Misuratore di umidità | Tutti | RMean | 0,15 | % w/w | 2 |
| Colore (solo cristalli di malto) | 515ml Spec Colore Mosto (IoB 3.3, estrazione di due ore a 65°C, 50/50 poltiglia mista) 515ml Colore Visivo Mosto (IoB 3.3, estrazione di due ore a 65°C, 50/50 poltiglia mista) 450g Spec Colore Mosto (IoB 3.3 / EBC 5.7, estrazione di due ore a 65°C, 50/50 poltiglia mista) 450g Colore Visivo Mosto (IoB 3.3 / EBC 5.7, estrazione di due ore a 65°C, 50/50 poltiglia mista) 450g Spec Colore Mosto (EBC 5.5, estrazione a 45 – 70°C, 50/50 poltiglia mista) 450g Colore Visivo Mosto (EBC 5.5, estrazione a 45 – 70° C, 50/50 poltiglia mista) | Tutti | Rmean | SD Robusta | gradi °EBC | 1 |
| Gradi di cristallizzazione | Visuale | Tutti | RMean | SD Robusta | % | 1 |

Campione MP-05: NDMA**Farina di malto per analisi NDMA****I partecipanti ricevono:** 1 x 200g matrice a base di farina

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|--------------------------------|-----------------|----------------|-------|------------|------------------|----|
| NDMA (Nitrosodimetilammina) | GC-TEA GC-MS | ≤ 2,5 > 2,5 | RMean | 0,5 1,0 | µg/kg, tal quale | 1 |

IN QUESTA APPENDICE IL TESTO SCRITTO IN CORSIVO È FORNITO PER SOLO SCOPO DI RIFERIMENTO E NON TROVERÀ EVIDENZA NEI REPORT PUBBLICATI.

Campione MP-06: HDP**Malto ad alto potere diastatico per analisi chimiche****I partecipanti ricevono:** 1 vasetto x 1000 ml di Malto HDP**1) Campione di malto - Prove altamente diastatiche di dipendenza dal malto**

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|--|--|-------------|------------------------|-------------------|---------------------------|----|
| Umidità | Forno | Tutti | RMean | 0,15 | % w/w | 1 |
| DPWK (Diastatic power) | Iodometrico (metodo di rif.) | ≤ 350 | RMean (Iodometrico) | 20 | WK, sostanza secca | 0 |
| | Flusso segmentato (e.g. Skalar) | 350-500 | | 25 | | |
| | Valore calcolato (da IOB) | >500 | | 30 | | |
| Potere Diastatico (DP IOB) | Fehling | ≤ 91 | Valore Calcolato | 9,1 | IOB, tal quale | 0 |
| | Ferricianuro | 91-128 | | 10,4 | | |
| | Flusso segmentato (e.g. Skalar) | >128 | | 11,6 | | |
| | Valore calcolato (da DPWK) | | | | | |
| Alpha Amylase | Metodo Internazionale (automatizzato) Flusso segmentato (e.g. Skalar) Metodo Internazionale (manuale) | ≤ 60 >60 | RMean | 5,5 SD Robusta | DU, sostanza secca | 0 |
| IOB Estratto Solubile 0,7 mm | Calcolo | Tutti | RMean | 0,3 | % estratto sol, tal quale | 1 |
| TSN (IOB Wort) (Total Soluble Nitrogen) | Dumas | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Kjeldahl | | | | | |
| | Spettrofotometrica | | | | | |
| | Digestione UV Totale | | | | | |
| FAN (IOB Wort) (Free Alpha Amino Nitrogen) | Metodo Ninhydrin (manuale) Metodo Ninhydrin (automatizzato)(e.g. Skalar) Altro (auto)(e.g. Beermaster) | Tutti | RMean | 8 | Mg/L | 0 |
| Nitrile Glicosidico | Distillazione | Tutti | Rmean | 0,11 | g CN/tonne, tal quale | 1 |

Campione MP-07:*

Grano di Malto per analisi chimiche

I partecipanti ricevono:

1 vasetto x 1000 ml di Grano di Malto

1) Campione di malto - Prove di dipendenza da malto

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|---------------------------------------|--|-------------|------------------------|-------------------|-----------------------------|----|
| Umidità | Forno | Tutti | RMean | 0,15 | % w/w | 1 |
| DPWK (<i>Diastatic power</i>) | Iodometrico (metodo di rif.) | ≤ 350 | RMean (Iodometrico) | 20 | Unità WK, sostanza secca | 0 |
| | Flusso segmentato (e.g.Skalar) | 350-500 | | 25 | | |
| | Valore calcolato (da IOB) | >500 | | 30 | | |
| Potere Diastatico (DP IoB) | Fehling | ≤ 91 | Valore Calcolato | 9,1 | IoB, tal quale | 0 |
| | Ferricianuro | 91-128 | | 10,4 | | |
| | Flusso segmentato (e.g.Skalar) | >128 | | 11,6 | | |
| | Valore calcolato (da DPWK) | | | | | |
| Azoto Totale | Dumas | Tutti | RMean | 0,028 | %, sostanza secca | 2 |
| | Kjeldahl | | RMean | 0,028 | | |
| | NIR | | RMean (Dumas) | 0,04 | | |
| Alfa Amilasi | Metodo Internazionale (auto) Flusso segmentato (e.g.Skalar) Metodo Internazionale (manual) | ≤ 60 >60 | RMean | 5,5 SD Robusta | DU, sostanza secca | 0 |
| Proteine | Dumas | Tutti | RMean | 0,16 | %, sostanza secca** | 2 |
| | Kjeldahl | Tutti | RMean | 0,16 | %, sostanza secca** | 2 |
| | NIR | Tutti | Rmean (Dumas) | 0,23 | %, sostanza secca** | 2 |
| Estratto: 0,2 mm (EBC) | Paddle stirrer/Density Meter Magnetic stirrer/Density Meter | Tutti | RMean | 0,4 | %, sostanza secca | 1 |
| pH (EBC Wort) | pH metro | Tutti | RMean | 0,05 | Unità pH | 2 |
| Colore (EBC Wort) | Visual Spettrofotometrico | ≤ 6 >6 | RMean | 0,3 SD Robusta | deg EBC | 1 |
| | | ≤ 6 >6 | RMean | 0,4 SD Robusta | | |
| Colore (dopo bollitura) (EBC Wort) | Piastra Riscaldante (visual) Bagno d'olio (visual) | ≤9 | RMean | 0,8 SD Robusta | deg EBC | 1 |
| | Piastra Riscaldante (spettrofot.) Bagno d'olio (spettrofot.) | >9 | | | | |

MAPS - Descrizione dello Schema

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|---|---|-----------|--|-------------------|----------------------------|----|
| TSN (EBC Wort) (Azoto solubile totale) | Dumas | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Kjeldahl | | RMean | | | |
| | Spettrofotometrico | | RMean (Kjeldahl) | | | |
| Indice Kolbach | Dumas | Tutti | RMean | 1,4 | % | 1 |
| | Kjeldahl | Tutti | RMean | 1,4 | % | 1 |
| FAN (EBC Wort) (Azoto Alfa Amminico Libero) | Metodo Ninhydrin (manual) Metodo Ninhydrin (auto)(e.g. Skalar) Altro (auto)(e.g. Beermaster) | Tutti | RMean | 9 | Mg/L | 0 |
| Viscosità (EBC Wort) | Viscosimetro a sfera a caduta, Viscosimetro rotativo, Viscosimetro a capillare in vetro | Tutti | RMean | 0,02 | mPas | 2 |
| Fermentabilità EBC (dopo bollitura) | Dried yeast/Density meter Fresh (brewers/distillers) Yeast/ Density meter Fresh (bakers) Yeast/Density meter | Tutti | RMean (Fresh brewers/distillers yeast) | 1,4 | % | 1 |
| Beta glucano (EBC Wort) | Spettrofotometrico –automated analyser (e.g. beermaster) | Tutti | RMean | 20 | mg/L | 0 |
| | Spettrofotometrico –manual test kit | | | | | |
| | Fluorimetrico – automated analyser (e.g. Skalar) Fluorimetrico – manual injection | Tutti | RMean | 20 | mg/L | 0 |
| | Enzimatico | Tutti | RMean | 20 | mg/L | 0 |
| IoB Extract 0,7 mm | Paddle stirrer/Density Meter Magnetic stirrer/Density Meter Manual stir/Density Meter | Tutti | RMean | 1,5 | L degKg, sostanza secca | 1 |
| pH (IoB Wort) | pH metro | Tutti | RMean | 0,05 | Unità pH | 2 |
| Colore (IoB Wort) | Visual | ≤ 6 >6 | RMean | 0,3 SD Robusta | deg EBC | 1 |
| | Spettrofotometrico | ≤ 6 >6 | RMean | 0,4 SD Robusta | deg EBC | 1 |
| TSN (IoB Wort) (Azoto solubile totale) | Dumas | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Kjedahl | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Spettrofotometrico | Tutti | RMean (Kjeldahl) | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| | Digestione UV Totale | Tutti | RMean | 0,025 | % (m/m), sostanza secca | 2 |
| SNR (Soluble Nitrogen Ratio) | Dumas | Tutti | RMean | 1,5 | % | 1 |
| | Kjeldahl | Tutti | RMean | 1,5 | % | 1 |

MAPS - Descrizione dello Schema

| Parametro analitico | Metodo | Range | AV | SDPA | Unità | DP |
|---|--|-------|-------|------|-------|----|
| FAN (IoB Wort) (Free Alpha Amino Nitrogen) | Metodo Ninhydrin (manuale) Metodo Ninhydrin (automatizzato)(e.g. Skalar) Altro (auto)(e.g. Beermaster) | Tutti | RMean | 8 | Mg/L | 0 |
| Viscosità (IoB Wort) | Falling Ball Viscometer, Rotary Viscometer, Glass Capillary Viscometer | Tutti | RMean | 0,03 | mPas | 2 |
| Beta Glucani (IoB Wort) | Spettrofotometrico – automated analyser (e.g. beermaster) Spettrofotometrico – manual test kit | Tutti | RMean | 10 | Mg/L | 0 |
| | Fluorimetrico – analizzatore automatico (e.g. Skalar) | Tutti | RMean | 10 | Mg/L | 0 |
| | Fluorimetrico – iniezione manuale Enzimatico | Tutti | RMean | 10 | Mg/L | 0 |

*Campione non incluso nel campo di accreditamento UKAS di LGC Standards.

** I risultati possono anche essere riportati come azoto. Questi valori saranno convertiti in proteine usando il fattore 5.7