

Testarea gradului de amăreală și a culorii berii finale: studiu de caz

Istoric

Nu există o metodă standard pentru testarea proprie a gradului de amăreală și a culorii pentru produsul final. A existat dorința de a utiliza acești parametri pentru a asigura controlul de calitate corespunzător.

Soluție

După un test cu DR5000, a fost luată decizia de a alege varianta DR6000 care include software individualizat de fabricare a berii, cu 12 metode de fabricare.

Avantaje

BrewDog a obținut încredere și coerență a rezultatelor, testând gradul de amăreală, culoarea și cantitatea totală de polifenoli. De asemenea, există și viitoare oportunități de a utiliza instrumentul lor pentru testarea parametrilor critici ai apei brute și ai apelor uzate.

Istoric

Când Martin și James au pus bazele fabricii de bere BrewDog, în 2007, încercau să producă tipuri noi și diferite de bere tip „lager” și „ale” față de cele care dominau piața în Regatul Unit. Inițial, au început prin a produce loturi foarte mici, umplând sticlele manual și vânzându-și berea pe piețele locale și din portbagajul dubei lor.

Își derulau afacerile companiei pe baza declarației: „Să-i facem pe alții la fel de pasionați de berea excelentă, fabricată prin metode tradiționale, precum suntem noi”.

În 2008, BrewDog era a doua fabrică de bere ca mărime – o realizare foarte bună pentru o berărie aflată în al doilea an de activitate. Până în 2010, BrewDog deschisese primul său „bar” cu bere fabricată prin metode tradiționale.

În 2012, visul de 5 ani al lui Martin și James a devenit realitate când BrewDog s-a mutat în nou-construita fabrică de bere, situată imediat lângă Aberdeen, în orașul Ellon.

În 2013, pe culmile succesului înregistrat cu fabrica de bere, James și Martin au început să joace în serialul de televiziune „Brew Dogs”, transmis în SUA. Ei călătoreau pe la mici berari de pe tot teritoriul SUA, învățându-i pe telespectatori cum se face berea, fabricând chiar câteva tipuri de bere unice.

Potrivit Asociației Berarilor, organismul reprezentativ al micilor fabrici de bere din SUA, o fabrică de bere trebuie să fie de mici dimensiuni, independentă și tradițională.

- De mici dimensiuni: producția anuală de maximum 6 milioane de barili de bere.
- Independentă: mai puțin de 25 % din fabrică este deținută sau se află sub controlul (sau face obiectul unui interes economic echivalent al) unui membru al industriei de băuturi alcoolice care nu este el însuși producător de bere.
- Tradițională: o fabrică de bere pentru care cea mai mare parte a volumului său de băuturi alcoolice este reprezentată de tipuri de bere a căror savoare provine din ingrediente tradiționale sau inovatoare și din fermentarea acestora.



Sediul central BrewDog, Aberdeen



Punk IPA a declanșat revoluția fabricării tradiționale a berii din cadrul companiei BrewDog



Be Right™

Metode de a asigura calitatea produsului

La BrewDog, echipa se mândrește cu respectarea celor mai înalte standarde de analize de laborator, ca mod de a asigura calitatea produselor lor și de a respecta principiile corporatiste ale acestora:

- Fără ingrediente sau conservanți adăugați.
- Fără substanțe chimice.
- Fără înlocuitori ieftini – numai orz, hamei, drojdie, apă și aromă impresionantă.

Metode specifice BrewDog

- Program pentru culoarea berii 430 nm 2006.
- Program pentru unitățile de amăreală a berii 275 nm 2001.
- Program pentru unitățile de amăreală a mustului de bere 275 nm 2003.
- Program pentru polifenolii totali 600 nm 2002

Software-ul DR6000, cu metode individualizate de fabricare a berii, acceptă aplicații care sunt relevante pentru analiza fabricării berii. Software-ul aplicației conține 12 metode, conform MEBAK, ASBC și EBC. Aceste metode includ: antocianogene, fier, vapori de fenoli volatili, unități de amăreală, iod fotometric, valoarea acidului tiobarbituric (TAN), azot aminic liber, reductone, dicetone vicinale.

Definiții:

O trecere în revistă a parametrilor pe care îi măsoară BrewDog și a importanței acestora:

Unități internaționale de amăreală (IBU)

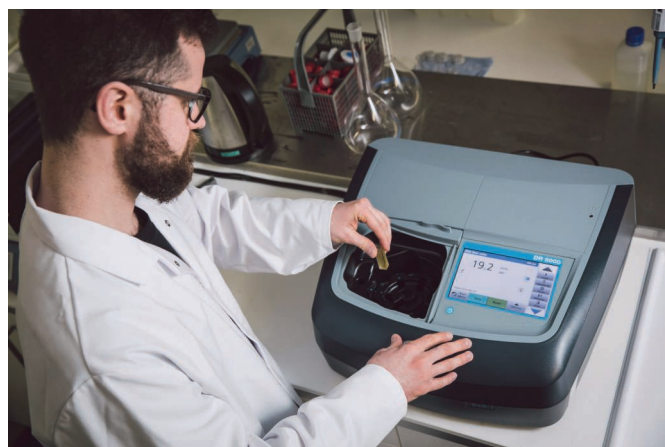
Aceasta este o unitate de măsură a amărelii efective a berii la care contribuie acidul alfa din hamei. Deoarece amăreală din bere este subiectivă, fiind în funcție de gustul consumatorului, și gustul dulce al berii, provenit de la malț, care o contrabalansează, nu este întotdeauna o unitate de măsură precisă pentru gustul de hamei al berii, metoda analitică de laborator a devenit standardul de măsurare.

Culoare

Măsurarea culorii este importantă în industria fabricării berii, pe măsură ce crește atenția la calitate. Tenta sau nuanța unei beri provine în principal din cereale și, uneori, provine din fructe sau din alte ingrediente ale berii. Stilurile de bere fabricată cu malț sau cereale caramelizate, prăjite sau rume-nite vor prezenta culori din ce în ce mai închise. Adesea, dar nu întotdeauna, culoarea unei beri poate să permită consumatorului să anticipeze care ar putea fi gustul unei beri. Este important de observat că nu există o concordanță între culoarea unei beri și conținutul de alcool.

Polifenoli totali

Conținutul de polifenoli totali al berii variază între 12 și 52 mg/100 mL, în funcție de tipul de bere. Berea de tip ale/berea brună este mai bogată în polifenoli (52 și respectiv 42 mg/100 mL). Berea obișnuită conține circa 28 mg/100 mL de polifenoli totali. Berea fără alcool conține circa



Metode de CC care sunt efectuate folosind spectrofotometrul

12 mg/100 mL de polifenoli. Berea conține o varietate mare de polifenoli și clase. Totuși, valorile conținutului pentru fiecare dintre polifenolii individuali sunt destul de mici. Cu toate acestea, polifenolii joacă un rol important în ceea ce privește gustul (amăreală, astringență, duritate), culoarea și stabilitatea berii.

Pachetul de modernizare a fabricii de bere (LZV936)

conține 12 metode de fabricare cu grafice pre-programate.

Prezentare generală a spectrofotometrului DR6000

Spectrofotometrul UV-VIS utilizează lungimi de undă discrete ale luminii pentru a determina concentrația anumitor compuși dintr-o probă. Premisa de bază este că lungimile de undă specifice ale luminii vor fi absorbite de substanțe pe o anumită distanță. Cu cât este absorbită mai multă lumină, cu atât este mai multă „substanță” în probă.

Cert este că, pentru persoana din laborator, spectrofotometrul UV-VIS poate analiza aspecte diferite, și totuși critice, ale berii pe tot parcursul procesului de fabricație, asigurând faptul că se produce bere de aceeași calitate în toate stilurile numeroase.

DR6000 oferă centrului BrewDog o modificare rapidă a parametrilor menționați anterior și, de asemenea, permite echipei de proces să facă modificări minore pentru a se asigura că este respectată aceeași calitate a produsului final de fiecare dată. Echipa BrewDog a descoperit că utilizarea dispozitivului DR6000 pentru metodele enumerate mai sus oferă eficiență și constanță.

În continuare, va utiliza DR6000 și pentru analiza fosfatului, COD, nitraților, clorurilor, clorului și fierului.



Analiza de rutină în laboratorul de fabricație



This. Is. Lager. de la BrewDog

Servicii incluse

După livrare, Hach® a putut oferi pregătire completă și asistență pentru implementare, precum și un Contract pentru întreținerea confortului privind instrumentele, asigurându-se că sunt efectuate o inspecție și o calibrare anuale. Contractul de servicii furnizează un nivel înalt de fiabilitate operațională pentru instrument, asigurând timp de funcționare maxim.

Concluzie

Jan Klos, tehnician pentru controlul calității din cadrul Laboratorului BrewDog comentează: „Dispozitivul DR6000 este folosit de personalul de CC al laboratorului de câțiva ani și a devenit parte din echipamentul nostru esențial pentru măsurătorile efectuate zi de zi, oră de oră. Deoarece lista noastră de sarcini de laborator crește mereu, este extraordinar să ai un instrument care este ușor de configurat și de operat și care oferă încredere în fiecare rezultat. Echipa de laborator abia așteaptă să învețe să lucreze cu trusele de testare a reactivilor pentru parametrii de calitate a apei.”



BrewDog, Aberdeen

*Autor: Echipa pentru calitate, BrewDog
David Dunachie, consultant vânzări, Hach*