

8 ビール

8-1 試料の採取

採取量は約 10 とする。樽詰は適当な方法でビールびんに採取し、密栓する。

8-2 性 状

油脂を完全にふきとったグラスに検体を取り、10～15℃で、濁り、沈殿の有無を調べ、次に色沢、泡持ち及び香味を確認する。

8-3 ガ ス 圧

王冠、スクリーキャップ、コルク栓(必要に応じてコルク用の針などを使用する。)など、穿孔圧力計が使用できる容器に入った検体は、検体を時々振りながら 20℃の水槽に 30 分間保った後、穿孔圧力計を取り付け、針を突き刺し軽く振って圧力を読む。次に、開栓して温度を確かめる。20℃以外の時は第 3 表により補正する。

穿孔圧力計が使用できない検体については、検体及び耐圧びんを 4℃以下に冷却した後、容器を開栓し、傾斜法で耐圧びんの容量の約 90%まで静かに注ぎ入れ、直ちに王冠、スクリーキャップなどで密栓して、測定に用いる。

なお、貯蔵容器から試料を採取する場合は、直接耐圧容器に採取することが望ましい。

8-4 検体の調製(ガス抜き操作)

三角フラスコに 1/2 量の検体(20℃前後)を採取する。手でフラスコの口を押さえて手の平に圧力を感じなくなるまで上下に振盪するか超音波によって検体中の炭酸ガスを抜く。乾燥ろ紙で泡をろ別し、密栓して貯える。

以下の試験(8-11を除く。)にはこの検体を用いる。

8-5 比 重

5-3 による。

8-6 アルコール分

3-4 又は酸化触媒アルコールセンサー方式によるビール自動分析機を用いて測定する。

自動分析機を使用した時の温度補正は、15℃においてエチルアルコール(特級)を水で希釈し、標準溶液系列を作成し、それを用いて作成した検量線によって補正する。

なお、作成したエチルアルコール標準溶液のアルコール分は振動式密度計又は浮ひようにより確認する。

(注) 自動分析機は、使用の都度 3.5% (w/w)、7.0% (w/w) エチルアルコール溶液及び水で校正を行うこと。

8-7 エキス分

3-7による。ただし、Sは8-5による比重とする。

8-8 総酸 (遊離酸)

8-8-1 試薬

N/10 水酸化ナトリウム溶液

3-5-1による。

フェノールフタレイン指示薬

3-6-1による。

8-8-2 試験操作

A) 指示薬滴定法

250 mlの水を2分間沸騰し、これに25 mlの検体を加え、1分間加熱を続ける。この際、火力を調節して、最後の30秒間再び沸騰するようにする。5分間放置後、室温まで急冷し、フェノールフタレイン指示薬数滴を加え、N/10 水酸化ナトリウム溶液で淡桃色になるまで滴定する。滴定値を a mlとし、次式により酸度として表示する。

酸度 = $a \times F \times 0.4$ (小数点以下2けたを四捨五入)

乳酸として算出する場合は次式による。

乳酸 (g/100 ml) = 酸度 $\times 0.09$

B) pH計による方法

検体 50 mlをビーカーにとり1分間軽く沸騰させた後室温まで急冷し、pH計(pH計を備えた自動滴定装置を含む)を用いてN/10 水酸化ナトリウム溶液でpH 8.2となるまで滴定する。この滴定値を a mlとし、次式により酸度として表示する。

酸度 = $a \times F \times 0.2$ (小数点以下2けたを四捨五入)

8-9 アミノ酸

8-9-1 試薬

N/10 水酸化ナトリウム溶液

3-5-1による。

中性ホルマリン溶液

3-6-1による。

8-9-2 試験操作

検体 50 mlをビーカーにとり、1分間軽く沸騰させた後室温まで急冷し、3-6-

2 B) pH 計による方法に倣い滴定する。滴定 ml 数を a とし、次式によって検体のアミノ酸度として表示する。

$$\text{アミノ酸度} = a \times F \times 0.2 \quad (\text{小数点以下 2 けたを四捨五入})$$

8-10 亜硫酸

9-15 による。

8-11 酒税法施行規則で定める苦味価

8-11-1 試薬

イソオクタン(2, 2, 4-トリメチルペンタン)

本試薬の光路長 10 mm の吸収セルを用いて測定した 275 nm における吸光度は、0.010 以下でなければならない。

6N 塩酸

オクチルアルコール

20 ml のイソオクタンに 50 μ l の本試薬を添加したものの光路長 10 mm の吸収セルを用いて測定した 275 nm における吸光度は、添加前のイソオクタンの吸光度と比較して、増加量が 0.005 以下でなければならない。

8-11-2 試験操作

濁りのある検体のときは、遠心分離により濁りを取り除く。この際、なるべく泡の損失がないよう注意する。

濁りのない検体を泡の損失がないように静かに三角フラスコに移し、検体 100 ml 当たり 15 μ l のオクチルアルコールを添加後、約 20°C で 20 分間攪拌し、ガス抜きを行う。

攪拌後の検体 10 ml を遠沈管に採取し、これに 6N 塩酸 0.5 ml、イソオクタン 20 ml を加える。遠沈管に栓をし、密閉され液漏れがないことを確認した後、振盪機 (250 \pm 10 rpm) で 15 分間激しく振盪する。次に 3,000 rpm で 5 分間遠心分離を行い、上層 (イソオクタン層) の 275 nm における吸光度を光路長 10 mm の清浄な分光光度計用セルを用い、イソオクタンを対照として測定する。

なお、苦味価の算出は次式による。

$$\text{苦味価} = 50 \times \text{吸光度} \quad (\text{小数点以下 2 けたを四捨五入})$$

8-12 酒税法施行規則で定める色度

検体について光路長 10 mm の分光光度計用セルを用いて 430 nm 及び 700 nm における吸光度を測定する。

700 nm における吸光度が 430 nm における吸光度に 0.039 を乗じた数値を超える場合は、親水性メンブランフィルターによるろ過を行い、懸濁物を除いてから再測定する。

再測定の際、検体が明らかに混濁していない場合は、700 nmにおける吸光度が430 nmにおける吸光度に0.039を乗じた数値を超えても差し支えなく、700 nmにおける再測定を省略しても差し支えない。

なお、430 nmにおける吸光度が0.8以上の場合は、0.8未満となるよう検体（ろ過を行なった場合はろ過後のもの）を水で適宜希釈してから測定する。

この時、430 nmでの吸光度が分光光度計の直線性の範囲内になるように希釈することとする。

おって、色度の算出は次式による。

色度=430 nmにおける吸光度×25×希釈倍率(小数点以下2けたを四捨五入)