

Metóda GS2/3-40 (2007)

A – 10 dňový ICUMSA test vločkovania kyslých nápojov pre biely cukor

oficiálna metóda (1)

1 Rozsah a oblasť použitia

Túto metódu, v minulosti známu ako Coca-Cola vločkovací test, je možné použiť na produkty z rafinovaného cukru (všeobecná trieda 2 a 3) (2).

2 Princíp

Cukorný roztok, obsahujúci približne 54,5 g cukru/100g, sa okyslí na pH 1,5 pridaním kyseliny fosforečnej, a nechá sa stáť 10 dní pri izbovej teplote. Všetky vločky, ktoré sa prípadne vytvoria, sa posúdia vizuálne.

3 Chemikálie

UPOZORNENIE A BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA: POUŽÍVATELIA TEJTO METÓDY BY SA PRED PRÁCOU S KYSELINOU ORTOFOSFOREČNOU MALI OBOZNÁMIŤ S PLATNOU LEGISLATÍVOU TÝKAJÚCOU SA ZDRAVIA A BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI.

Používajte len kyselinu ortofosforečnú čistoty pre analýzu a destilovanú vodu alebo vodu ekvivalentnej čistoty.

3.1 Kyselina ortofosforečná – 85 g/100g ($\rho_{20} \approx 1,7$ g/ml).



4 Prístrojové vybavenie

4.1 pH meter.

4.2 Zdroj svetla – ktorý poskytuje silný svetelný lúč v tvare ceruzky (napr. lampa do mikroskopu).

4.3 Čisté sklenené poháre – s obsahom 1 l.

5 Postup

Rozpustíte 600 g cukru v 500 ml vody a za použitia pH metra pridávajte po kvapkách kyselinu fosforečnú do pH 1,5. (To si vyžaduje asi 2,7 ml kyseliny fosforečnej).

Zakryte poháre obsahujúce okyslený roztok a nechajte ich stáť bokom. Po 3, 7 a 10 dňoch posúďte výskyt vločiek.

Pri prenášaní pohárov na posudzovanie buďte opatrní. Obsah nemiešajte, lebo prípadné vločky sú veľmi krehké.

Umiestnite pohár pred silný svetelný lúč (4.2), prednostne v zatmenenej miestnosti. Pozerajte na roztok spredu pohára, pozorujúc tú časť roztoku, ktorá je osvetlená svetelným lúčom. Posúďte dno, stred a vrch roztoku. (Vločky sa môžu vznášať, byť suspendované alebo vyzrážané; všetky tri formy sa môžu vyskytovať v jednej vzorke.)

6 Vyjadrenie výsledkov

6.1 Výsledok

Po pozorovaní z desiateho dňa sa k cukru priradí číslo na vyjadrenie jeho kvality. Veľkosť vytvorených častíc a nie ich množstvo určuje klasifikáciu, ako je udané nižšie:

0 = Negatívny: Úplná absencia viditeľnej časticovej hmoty.

0 = Zakalený: Zakalený, ale neobsahuje viditeľné jednotlivé častice.

1 = Hraničný: Veľmi malé, jednotlivé častice, ktorých tvar nie je rozpoznateľný, ale ktoré sú viditeľné vo svetelnom lúči.

2 = Slabý: Viac častíc spojených dohromady, ktoré tak vytvárajú malé, huňaté častice (veľkosti približne 0,8 mm).

3 = Stredný: Častice podobné páperiu (veľkosti približne 1,5 mm).

4 = Silný: Aglomerát koloidných častíc, ktoré vytvárajú veľkú našuchorenú časticu, pozorovateľnú bez svetelného lúča (veľkosti približne 3 mm).

Vzorku s výsledkom „0 Negatívny“ alebo „0 Zakalený“ považujeme za VYHOVUJÚCU, teda bez vločiek (Floc-free). Ostatné výsledky znamenajú, že vzorka NEVYHOVUJE.

7 Literatúra

1. Správa z 23. zasadania ICUMSA. 2002, s. 76.

2. Správa z 18. zasadania ICUMSA. 1982, s. 334.

Metóda GS2/3-40 (2007)

B – 24 hodinový ICUMSA test vločkovania kyslých nápojov pre biely repný cukor

prípustná metóda (1)

1 Rozsah a oblasť použitia

Túto metódu, v minulosti známu ako Spreckels vločkovací test, je možné použiť na produkty z rafinovaného repného cukru (všeobecná trieda 2 a 3) (2).

2 Princíp

30% cukorný roztok sa okyslí na pH 2,0 pridaním kyseliny fosforečnej, umiestni do vriaceho vodného kúpeľa na 15 minút a nechá sa stáť pri izbovej teplote neprerušovane 20 až 24 hodín. Všetky vločky, ktoré sa prípadne vytvoria, sa posúdia vizuálne.

3 Chemikálie

UPOZORNENIE A BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA: POUŽÍVATELIA TEJTO METÓDY BY SA PRED PRÁCOU S KYSELINOU ORTOFOSFOREČNOU MALI OBOZNÁMIŤ S PLATNOU LEGISLATÍVOU TÝKAJÚCOU SA ZDRAVIA A BEZPEČNOSTI PRI PRÁCI.

Používajte len kyselinu ortofosforečnú čistoty pre analýzu a destilovanú vodu alebo vodu ekvivalentnej čistoty.

3.1 Kyselina ortofosforečná – 85 g/100g ($\rho_{20} \approx 1,7$ g/ml)

4 Prístrojové vybavenie

4.1 pH meter.

4.2 Zdroj svetla – ktorý poskytuje silný svetelný lúč v tvare ceruzky (napr. lampa do mikroskopu).

4.3 Širokohrdlé fľaše s plastickým vrchnákom na závit – s obsahom 250 ml (napr. Schott Duran fľaše pre mikrobiologické použitie).

4.4.1 Vodný kúpeľ – udržiavaný na bode varu.

5 Postup

Nasypte 70 g skúšaného cukru do 250ml fľaše (4.3). Pridajte 163 ml destilovanej vody a miešajte do rozpustenia cukru. Okyslite na pH 2,0 pridaním kyseliny ortofosforečnej po kvapkách. Voľne uzavrite fľašu vrchnákom a umiestnite do dobre vriaceho vodného kúpeľa na 15 minút. Po uplynutí tohto času vyberte fľašu z kúpeľa, zatahajte vrchnák a nechajte stáť fľašu bokom pri izbovej teplote bez prerušenia 20 až 24 hodín.

Pri prenášaní fľaše na posudzovanie buďte opatrní. Obsah nemiešajte, lebo prípadné vločky sú veľmi krehké.

Umiestnite fľašu pred silný svetelný lúč (4.2), prednostne v zatemnenej miestnosti. Pozerajte na roztok spredu fľaše, pozorujúc tú časť roztoku, ktorá je osvetlená svetelným lúčom. Posúďte dno, stred a vrch roztoku. (Vločky sa môžu vznášať, byť suspendované alebo vyzrážané; všetky tri formy sa môžu vyskytovať v jednej vzorke.)

6 Vyjadrenie výsledkov

6.1 Výsledok

Po 24 hodinovom pozorovaní sa k cukru priradí číslo na vyjadrenie jeho kvality. Veľkosť vytvorených častíc a nie ich množstvo určuje klasifikáciu, ako je udané nižšie:

0 = Negatívny: Úplná absencia viditeľnej časticovej hmoty.

0 = Zakalený: Zakalený, ale neobsahuje viditeľné jednotlivé častice.

1 = Hraničný: Veľmi malé, jednotlivé častice, ktorých tvar nie je rozpoznateľný, ale ktoré sú viditeľné vo svetelnom lúči.

2 = Slabý: Viac častíc spojených dohromady, ktoré tak vytvárajú malé, huňaté častice (veľkosti približne 0,8 mm).

3 = Stredný: Častice podobné páperiu (veľkosti približne 1,5 mm).

4 = Silný: Aglomerát koloidných častíc, ktoré vytvárajú veľkú našuchorenú časticu, pozorovateľnú bez svetelného lúča (veľkosti približne 3 mm).

Vzorku s výsledkom „0 Negatívny“ alebo „0 Zakalený“ považujeme za VYHOVUJÚCU, teda bez vločiek (Floc-free). Ostatné výsledky znamenajú, že vzorka NEVYHOVUJE.

POZNÁMKA – Táto metóda je len orientačná. Všetky výsledky musia byť potvrdené 10 dňovou metódou (časť A).

7 Literatúra

1. PARKIN G.: *Referee's Report General Subject 2*, ICUMSA, 2006.

2. *Správa z 15. zasadania ICUMSA*. 1970, s. 227.

Preložila Alžbeta Korčeková

