

Адрес: ул. "Принчипала" № 924А, Кърпиниш
Тарлунджени, окръг Брашов
e-mail: office@chemfactory.ro
tel. +40757.743.790
website: www.chemfactory.ro

Превод от румънски език

Количествено определяне на свободен метанол в Полиметиламин-М (ПМТА-М) и в течности за миене на предни стъкла на автомобили, базирани на ПМТА-М (вътрешен метод)

Метилвият алкохол се окислява до формалдехид. В кисела среда формалдехидът образува синьо-виолетов разтвор при взаимодействие с кисел фуксин. Съдържанието на метилов алкохол се определя по спектрофотометричен метод.

Необходими мерителни прибори и реактиви:

Спектрофотометър, с който могат да се измерват оптически плътности при $\lambda = 590$ nm, JENWAY 6305.

Кювети с обем 2,5 мл.

Технически везни с точност на измерване 0,01 гр., ГОСТ 24104 -2001

Пипети от: 1 мл, 2 мл, 5 мл.

SM SR EN ISO 835: 2013

Мерителни облодънни колби от: 100 мл.

SM SREN ISO 1042 : 2012

Лабораторна стъклария: Лабораторни чаши

SM EN ISO 3819 : 2017

Водна баня с лед. Използва се по време на целия анализ, тъй като чрез добавянето на сярна киселина анализираната проба се загрява.

Хронометър.

Сярна киселина H_2SO_4 , $d = 1,84$, разредена 1: 3. В термоустойчива чаша се наливат 10 cm^3 концентрирана сярна киселина. Към нея се добавят 30 cm^3 дестилирана (деминерализирана) вода. По този начин се получава разтвор на сярна киселина 1:3.

Калиев перманганат $KMnO_4$, разтвор - 2 %. В мерителна колба от 100 cm^3 се претеглят 2 грама калиев перманганат (кристали), разтварят се в 30 cm^3 деминерализирана вода, след което се допълва до мерителния знак с дестилирана вода.

Солна киселина HCl : $d = 1,19$, концентрирана.

Натриев сулфит $Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$, разтвори 33 % и 10 %. В мерителна колба от 100 cm^3 се измерват 33 гр. натриев сулфит (Na_2SO_3), прибавят се 30 - 40 cm^3

Търговски регистър Брашов
№ в ТР: J8/356/18.02.2020
ЕИН по ДДС: RO41499995
IBAN: RO47RZBR0000060021209276

Адрес: ул. "Принчипала" № 924А, Кърпиниш
Тарлунджени, окръг Брашов
e-mail: office@chemfactory.ro
tel. +40757.743.790
website: www.chemfactory.ro

деминерализирана вода, за да се разтвори солта, след което колбата се допълва с деминерализирана вода до мерителния знак.

Фуксинсериста киселина (Реактив на Шиф). 0,2 гр. фуксин под форма на прах на базовия фуксин се разтваря в 120 мл гореща дестилирана H_2O . След охлаждане

разтворът се филтрува, след което се разрежда с 20 мл пресен разтвор на натриев

сулфит (Na_2SO_3) с концентрация 33 % и 2 мл концентрирана солна киселина.

Полученият разтвор се филтрува още веднъж и се прехвърля в мерителна колба с обем 200 мл, допълва се с деминерализирана вода до мерителния знак и се разбърква много добре. Полученият разтвор се съхранява в тъмен съд и се покрива с памук (за изпаряването на SO_2).

Стандартен разтвор на метилов алкохол. В мерителна колба с обем 100 cm^3 се поставят 40-50 cm^3 деминерализирана вода и се претеглят. Прибавят се 5 гр. метилов алкохол, отново се претегля, смесва се много добре и се допълва до мерителния знак с деминерализирана вода. Така се получава разтвор на метилов алкохол в деминерализирана вода със съдържание 5,0 %.

За получаване на калибровъчните разтвори, стандартният разтвор се разтваря последователно:

Калибровъчен разтвор № 1 – със съдържание на метанол 0,25 %. В мерителна колба с обем 100 cm^3 с помощта на градуирана пипета се поставят 5 cm^3 от стандартния разтвор, допълва се до мерителния знак с деминерализирана вода и се разбърква.

Калибровъчен разтвор № 2 – със съдържание на метанол 0,5 %. В мерителна колба с обем 100 cm^3 с помощта на градуирана пипета се поставят 10 cm^3 от стандартния разтвор, допълва се до мерителния знак с деминерализирана вода и се разбърква.

Калибровъчен разтвор № 3 – със съдържание на метанол 1 %. В мерителна колба с обем 100 cm^3 с помощта на градуирана пипета се поставят 20 cm^3 от стандартния разтвор, допълва се до мерителния знак с деминерализирана вода и се разбърква.

Калибровъчен разтвор № 4 - със съдържание на метанол 1,5 %. В мерителна колба с

Търговски регистър Брашов
№ в ТР: J8/356/18.02.2020
ЕИН по ДДС: RO41499995
IBAN: RO47RZBR0000060021209276

Адрес: ул. "Принчипала" № 924А, Кърпиниш
Тарлунджени, окръг Брашов
e-mail: office@chemfactory.ro
tel. +40757.743.790
website: www.chemfactory.ro

обем 100 см³ с помощта на градуирана пипета се поставят 30 см³ от стандартния разтвор, допълва се до мерителния знак с деминерализирана вода и се разбърква.

Определяне на свободния метанол с кисел фуксин. За определяне съдържанието на метанол в продукта се вземат 5 мл от разтвора за изпитване (като се работи същевременно с различни концентрации на метанол), добавя се 1 мл разтвор на сярна киселина (1:3), 0,5 мл разтвор от калиев перманганат - 2 %. Полученият разтвор се разбърква и се оставя в покой за 5 минути. Следва титруване с разтвор на натриев сулфит с концентрация 10 % до обезцветяване на разтвора. Добавя се по 1 мл кисел фуксин, разтворите се разбъркват добре. Точно след 40 минути се измерва интензитетът на оцветяването на пробите спрямо дестилирана вода, с помощта на спектрофотометър, при дължина на вълната $\lambda=590$ nm.

ЗАБЕЛЕЖКИ

Реактивът кисел фуксин е доста устойчив, въпреки това с времето може да претърпи леки промени поради излагането му на светлина и спадане на концентрацията му поради изпаряване на серния оксид (SO₂).

За получаване на възможно най-точни резултати при анализа, се препоръчва едновременно с анализираната проба да се изработва и калибровъчна крива.

При извършване на анализа е необходимо да се спазва стриктно последователността на действията и посочените интервали време. В обратен случай точността на анализа ще е по-ниска.

Измерванията на оптичката плътност са извършени спрямо дестилирана вода, при дължина на вълната $\lambda = 590$ nm и дебелина на кюветите от 5 mm.

Управител, (п) – не се чете
"Кем фактори" ООД, Производител
Печат:

Търговски регистър Брашов
№ в TP: J8/356/18.02.2020
ЕИН по ДДС: RO41499995
IBAN: RO47RZBR0000060021209276

Адрес: ул. “Принчипала” № 924А, Кърпиниш
Тарлунджени, окръг Брашов
e-mail: office@chemfactory.ro
tel. +40757.743.790
website: wwwchemfactory.ro

Долуподписаната Ивана Мижоркова удостоверявам верността на извършения превод от румънски на български език на приложения документ. Преводът съдържа 3 (три) страници.

Търговски регистър Брашов
№ в ТР: J8/356/18.02.2020
ЕИН по ДДС: RO41499995
IBAN: RO47RZBR0000060021209276