

COMHAD FÍRICÍ: CEIMIC GCE

TÁSTÁLACHA CÁILÍOCHTÚLA



Tástálacha Cáilíochtúla

Ba chóir do dhaltaí a bheith ábalta:

1.10.1 tástáil cheimiceach a úsáid le haghaidh na ngás H_2 , O_2 , Cl_2 , CO_2 , HCl agus NH_3 ;

1.10.2 tuiscint a léiriú ar an dóigh le tástáil lasrach a dhéanamh ag úsáid sreang niocróim;

1.10.3 tástálacha caitiain a úsáid, ar a n-áirítear:

- tástáil lasrach leis na miotail iain Li^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} , agus Cu^{2+} a shainaithint;
- tuaslagán de hidrocсаáid sóidiam a chur leis agus é a théamh le hian amóiniam a shainaithint;

1.10.4 tástálacha ainiaín a úsáid, ar a n-áirítear:

- tuaslagán de chlóiríd bhairiam a chur leis le hian sulfáite a shainaithint;
- tuaslagán de níotráit airgid aigéadaithe a chur leis le hidirdhealú a dhéanamh idir clóiríd, bróimíd agus iaidíd (agus tuaslagán caol d'amóinia agus tuaslagán tiubhaithe d'amóinia a chur leis ina dhiaidh sin);
- tuaslagán caol d'aigéad a chur leis le tástáil d'ian carbónáite agus an gás a tháirgtear a shainaithint; agus

1.10.5 stáirse a úsáid le hiaidín a shainaithint.

Anailís Cháilíochtúil

Is próiseas í anailís cháilíochtúil le faisnéis faoi speiceas ceimiceach a aimsiú, ar a n-áirítear a chéannacht, ar mhodh neamh-uimhriúil. Tá sraith de thástálacha diagnóiseacha ann is féidir a úsáid le gáis, caitiain, ainiaín agus dúile a shainaithint.

Tástálacha Gáis

Déanann an tábla thíos achoimre ar na tástálacha le haghaidh gás coitianta agus ar na torthaí ionchais.

Gás	Modh Tástála	Breathnúithe
Gás hidrigine, H ₂	Cuir birín lasta leis.	Pop díoscánach.
Gás ocsaigine, O ₂	Cuir birín beo leis.	Athlasann sé.
Gás clóirín maraigh le gás, Cl ₂	Cuir litmeas gorm tais leis.	Athraíonn an dath atá ar pháipéar litmis/ páipéar táscaire uilíoch go dearg agus ansin déantar é a bhánú.
Gás dé-ocsaíd charbóin, CO ₂	Boilgearnaigh an gás tríd an aoluisce (tuaslagán uiscí hidrocsoaid chailciam).	Déantar deascán bainniúil mar gheall ar fhoirmiú carbónáit chailciam dhothuaslagtha. Nuair a nochtar í go fadtréimhseach foirmítear tuaslagán éadathach agus deascán na carbónáite cailciam ag imoibriú le hidrigincharbónáit chailciam intuaslagtha a fhoirmiú.
Gás clóiríd hidrigine, HCl	Nocht é do shlat ghloine a tumadh i dtuaslagán tiubhaithe amóinia/ stopallán ó bhuidéal de thuaslagán tiubhaithe amóinia.	Múch/tóit bhán nó solad bán (clóiríd amóiniam).
Gás amóinia, NH ₃	Nocht é do shlat ghloine a tumadh in aigéad hidreaclórach tiubhaithe/ stopallán ó bhuidéal d'aigéad hidreaclórach tiubhaithe.	Múch/tóit bhán nó solad bán (clóiríd amóiniam).

Tástálacha Caitian

Is féidir caitian mhiotail áirithe a shainaithint trí thástáil lasrach. Déantar achoimre ar an mhodh mar seo:

- Faigh píosa de shreang niocróim agus tum í isteach in aigéad hidreaclórach tiubhaithe. agus ansin isteach sa tsampla.
- Ansin cuir é i lasair ghoirm Dhóire Bunsen agus taifead an dath a bhreathnaítear.
- Is féidir an t-ian amóiniam, NH₄⁺, a shainaithint trína théamh le tuaslagán hidrocsoaid sóidiam; Mothaítear boladh géar agus an gás a tháirgtear, bíonn múch bhán leis nuair a chuirtear slat leis a tumadh in aigéad hidreaclórach tiubhaithe.

Caitian Miotail	Dath na lasrach	Caitian Miotail	Dath na lasrach
Lítiam	Corcairdhearg	Cailciam	Donnrua/ dearg
Sóidiam	Buí/ Flannbhuí	Copar	Gormghlas/ glasghorm
Potaisiam	Líológ (bándearg trí ghloine cóbailt)	Bairiam	Glas/ úllghlas

Tástálacha Ainian

Déantar achoimre sa tábla thíos ar na tástálacha diagnóiseacha a úsáidtear le hainiain áirithe a shainaithint.

Ainian	Modh Tástála	Breathnuithe
Sulfáit, SO_4^{2-}	Cuir roinnt braonta de thuaslagán chlóríd bairiam nó níotráit bairiam le tuaslagán den tsulfáit.	Deascán bán de shulfáit bhairiam. $\text{Ba}^{2+}(\text{aq}) + \text{SO}_4^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{BaSO}_4(\text{s})$
Iain hailíde: Cl^- , Br^- , I^-	Cuir roinnt braonta de thuaslagán níotráit airgid le tuaslagán den hailíd in aigéad níotráit caol.	Cl^- : Deascán bán den chlóríd airgid a thuaslagann i dtuaslagán caol amóinia. $\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{s})$ Br^- : Deascán bánbhuí den bhróimíd airgid a thuaslagann i dtuaslagán tiubhaithe amóinia. I^- : Deascán buí d'iaidíd airgid nach dtuaslagann i dtuaslagán caol nó tiubhaithe d'amóinia.
Carbónáit, CO_3^{2-}	Cuir aigéad caol hidreaclórach leis agus déan an gás a tháirgtear a bhoilgearnú trí aoluisce éadathach.	Éiríonn an t-aoluisce bainniúil.

Tástáil le haghaidh iaidín

Foirmítear tuaslagán gormdhubh/dubhghorm nuair a chuirtear stáirse uiscí le tuaslagán iaidín.





Ceisteanna Athbhreithnithe

1 Tháirg meascán den dá shalann (X agus Y) na torthaí seo a leanas.

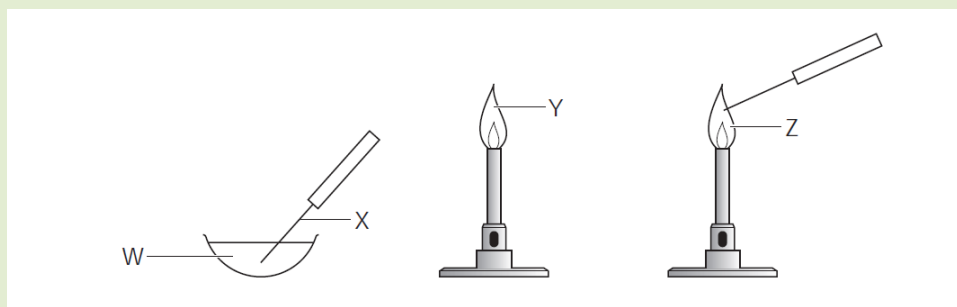
Tástáil	Breathnú
Tástáil lasrach	Dath buí/flannbhuí
$\text{HNO}_3(\text{aq})$ a chur leis	Níl broidearnach ar bith
$\text{AgNO}_3(\text{aq})$ a chur leis	Deascán buí
$\text{BaCl}_2(\text{aq})$ a chur leis	Deascán bán

Is féidir gur seo a leanas atá in X agus Y

- A iaidíd photaisiam agus carbónáit photaisiam
- B clóiríd sóidiam agus carbónáit sóidiam
- C clóiríd sóidiam agus sulfáit sóidiam
- D iaidíd sóidiam agus sulfáit sóidiam

2 Is féidir láithreacht iain Cu^{2+} i gclóiríd chopair (II) a thaispeáint trí thástáil lasrach a úsáid.

(i) T(i) Taispeánann an léaráid thíos an fearas atá de dhíth don tástáil. Sainaithin an t-aigéad W, an tsreang mhiotail X, an dath Y den lasair roimh an tástáil agus an dath Z le linn na tástála.



W [1]

X [1]

Y [1]

Z [1]

(ii) Luaigh **dhá** fháth le húsáid a bhaint as W.

.....

.....

..... [2]

3 Táirgeadh dath cródhearg nuair a spraeáladh tuaslagán de sholad anaithnid isteach i lasair ghorm dhóire Bunsen. Breathnaíodh deascán bán nuair a cuireadh tuaslagán níotráit airgid leis an tuaslagán seo.

- A clóiríd chailciam
- B sulfáit chailciam
- C clóiríd litiam
- D sulfáit litiam

4 Comhlánaigh an tábla seo a leanas faoi na hailidí airgid:

Hailid airgid	foirmle	dath	ianach/ comhfhiúsach	an bhfuil sé intuaslagtha i dtuaslagán caol amóinia	an bhfuil sé intuaslagtha i dtuaslagán tiubhaithe amóinia
fluairíd airgid	AgF	bán	ianach	tá	tá
clóiríd airgid					
bróimíd airgid					
iaidíd airgid					

[4]

