

எளிய உப்பின் (11<sup>th</sup>) முறையான பகுப்பாய்வு - அமில உறுப்புகளின் பகுப்பாய்வு  
சோதனை எண் : தேதி:.....

எண்	செய்வன	காண்பன	அறிவன
1.	நிறம் : உப்பின் நிறம் கவனிக்கப்படுகிறது.		
2.	வெப்பச் சோதனை : சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு சேர்த்து அதிகளவு வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.		
3.	சுடர்சோதனை : கண்ணாடி சிற்றகலில் சிறிதளவு உப்புடன் ஒரு துளி அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்த்து பசையாக்கி புன்சன் சுடரில் காண்பிக்கப்படுகிறது.		
4.	நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலத்துடன் வினை ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் சேர்க்கப்படுகிறது. இது புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.		
5.	அடர் சல்ஃப்யூரிக் அமிலத்துடன் வினை : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி அடர் H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> சேர்ந்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.		
6.	MnO <sub>2</sub> மற்றும் அடர் H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> உடன் வினை : சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிதளவு MnO <sub>2</sub> மற்றும் 0.5 மிலி அடர் H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> சேர்த்து புன்சன் சுடரில் மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.		
7.	தாமிரத் துருவல் மற்றும் அடர் H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> உடன் வினை : ஒரு உலர்ந்த சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் சிறிது தாமிர துருவல் மற்றும் 1 மிலி அடர் H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.		

8.	<b>நீர்த்த NaOH கரைசலுடன் வினை :</b> சிறிதளவு உப்புடன் 1 மிலி நீர்த்த சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசல் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.		
9.	<b>குரோமைல் குளோரைடு சோதனை :</b> ஒரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன், சிறிதளவு படிக பொட்டாசியம் டை - குரோமேட், மூன்று துளிகள் அடர் $H_2SO_4$ அமிலம் சேர்த்து மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.		
<b>சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் பகுப்பாய்வு</b>			
<b>சோடியம் கார்பனேட் சாறு தயாரித்தல் :</b> ஒரு 10 மிலி முகவையில் 1 கி கொடுக்கப்பட்ட உப்பு மற்றும் 3 கி படிக சோடியம் கார்பனேட் எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் 20 மிலி வாலை வடிநீர் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. சில நிமிடங்கள் கரைசல் கொதித்த பிறகு புனலுள்ள வடிதாளில் வடிகட்டப்படுகிறது. மற்றொரு முகவையில் வடிநீரானது சேகரிக்கப்படுகிறது. இது சோடியம் கார்பனேட் சாறு எனப்படுகிறது.			
10.	<b>சில்வர் நைட்ரேட் சோதனை :</b> ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த $HNO_3$ துளித்துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி வெள்ளி நைட்ரேட் ( $AgNO_3$ ) சேர்க்கப்பட்டு நன்கு குலுக்கப்படுகிறது.		
11.	<b>பேரியம் குளோரைடு சோதனை :</b> ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் துளித் துளியாக சோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும்வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் 1 மிலி பேரியம் குளோரைடு கரைசல் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்படுகிறது.		
12.	<b>லெட் அசிட்டேட் சோதனை :</b> ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலம் சேர்க்கப்பட்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. பின் 1 மிலி லெட் அசிட்டேட் சேர்க்கப்படுகிறது.		

13.	<p><b>பழுப்பு வளையச் சோதனை :</b> ஒரு மிலி சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை (<math>\text{dil.H}_2\text{SO}_4</math>) துளித்துளியாகசோதனைக் குழாயினை குலுக்கிக் கொண்டு நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் புதிதாக தயாரிக்கப்பட்ட ஃபெரஸ் சல்பேட் கரைசல் சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சோதனைக் குழாயினை சாய்வான நிலையில் வைத்து அடர் <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math> சோதனைக் குழாயின் உள்பக்கம் வழியே சேர்க்கப்படுகிறது.</p>		
14.	<p><b>அம்மோனியம் மாலிப்டேட் சோதனை :</b> ஒரு பங்கு சோடியம் கார்பனேட் சாறுடன் நீர்த்த <math>\text{HNO}_3</math> நுரைத்துப் பொங்குதல் அடங்கும் வரை சேர்க்கப்படுகிறது. பின் அம்மோனியம் மாலிப்டேட் மற்றும் அடர் <math>\text{HNO}_3</math> ஒவ்வொன்றையும் 1 மிலி அளவு சேர்க்கப்படுகிறது.</p>		
15.	<p><b>சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைட் சோதனை :</b> சோடியம் கார்பனேட் ஒரு பங்கு சாறுடன் 1 மிலி நீர்த்த அம்மோனியா சேர்க்கப்படுகிறது. பின் சில துளிகள் சோடியம் நைட்ரோ ப்ரூசைடு சேர்க்கப்படுகிறது.</p>		

**கார உறுப்புகளைக் கண்டறிய எளிய உப்புக் கரைசல் தயாரித்தல்:**

சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்புடன் 2 - 3 மிலி நீர் சேர்த்து குலுக்கப்பட்டு மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. தெளிந்த கரைசலாக இருந்தால் அது நேராக கார உறுப்பு பகுப்பாய்விற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. உப்பு நீரில் கரையவில்லையாயின் மற்றொரு சோதனைக் குழாயில் சிறிதளவு உப்பு, நீர்த்த  $\text{HCl}$  (அ) நீர்த்த  $\text{HNO}_3$  சேர்த்து குலுக்கி மிதமாக வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. இத்தெளிவான கரைசல் கார உறுப்பு பகுப்பாய்விற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. கிடைக்கப் பெற்ற கரைசல் உப்புக்கரைசல் எனப்படும்.

(கவனம் :காப்பர் கார்பனேட் , ஜிங்க் சல்பைடு, கால்சியம் கார்பனேட், மெக்னீசியம் கார்பனேட் , மெக்னீசியம் பாஸ்பேட்)

**தொகுதி பிரிப்பு**