4.ఉపరితల రసాయన శాస్త్రం

ముఖ్యాంశాలు

1. **'ఉపరితల రసాయన శాస్త్రము'** అను పాఠములో తాడించుకొనే వివిధ ఉపరితలాల గూర్చి అధ్యయనం చేయుట జరుగును.

2. **అభిశోషణము:** ఈ ప్రక్రియలో వాయుఅణువులు లేక ద్రవము లేక ద్రావితము అణువులు ఉపరితలముపై మాత్రమేకాక పదార్థము యొక్క అంతర భాగములో కూడా పీల్చుకోబడును. అభిశోషణము పదార్థాల ఆయతన ధర్మము.
ఉదా: 1.చాక్‌పీస్ ముక్కను ఇంకులో ముంచగా, అది ఇంక్‌ను శోషించుకొనును.
2. స్పాంజిను నీటిలో ఉంచగా, స్పాంజి నీటిని శోషించుకొనును.

3.0 **అధిశోషణము:** అధిశోషణము ఉపరితల ధర్మము. ఒక పదార్థము యొక్క ఉపరితలము పై వేరొక పదార్థము వాయు స్థితిలో లేక ద్రవస్థితిలో పోగయ్యి అతుక్కొనే ప్రక్రియను అధిశోషణము అంటారు.
ఉదా: ఉత్తేజిత చార్‌కోల్ పై CO_2, SO_2 మరియు Cl_2 వంటి వాయువులు, అధిశోషణము చెందును.

అధిశోషణ ప్రక్రియలో రెండు పదార్థములు పాల్గొనును.
a) **అధిశోషకము** b) **అధిశోషితము**

3.1 **అధిశోషకము:** ఏ పదార్థము యొక్క ఉపరితలంపై అధిశోషణము జరుగునో ఆ పదార్థంను అధిశోషకము అంటారు.

3.2 **అధిశోషితము:** అధిశోషకము యొక్క ఉపరితలము పై ఏ పదార్థము యొక్క అణువులు అధిశోషణము చెందునో ఆ పదార్థమును అధిశోషితము అంటారు.

4. **శోషణం:** అధిశోషణం, అభిశోషణం రెండూ కూడా ఒకే సారి జరుగుతాయి. ఈ ప్రక్రియను 'శోషణం' అంటారు.

5. **విశోషణం:** ఒక ఉపరితలం నుంచి దానిపై అధిశోషణం చెందిన పదార్థాన్ని తొలగించే పదార్థాన్ని తొలగించే ప్రక్రియను 'విశోషణం' అంటారు.

6. **కొల్లాయిడల్ ద్రావణాలు:** ఒక ద్విగుణాత్మక ద్రావణములో ద్రావిత అణువుల పరిమాణము 1mμ నుండి 1μ వరకు కల ద్రావణాలను కొల్లాయిడల్ ద్రావణాలు అంటారు.
ఉదా: స్టార్చ్ ద్రావణం, జిలాటిన్, జిగురు మొ॥

7.1 **విక్షిప్త ప్రావస్థ :** విజాతి వ్యవస్థ అయిన కాంజికాభ ద్రావణంలోని విక్షేపకయానకంలో కాంజికాభ కణాలుగా విక్షిప్తం చెంది ఉండే పదార్థమే విక్షిప్త ప్రావస్థ.
ఉదా1: పాలు, నీటిలో ద్రవ కొవ్వు ఏర్పరచే కొల్లాయిడ్ ద్రావణం. ద్రవ కొవ్వు విక్షిప్త ప్రావస్థ.
ఉదా2:. పిండి ద్రావణంలో, పిండి పదార్థము విక్షిప్త ప్రావస్థ

7.2 **విక్షేపక యానకము :** విజాతి వ్యవస్థ అయిన కాంజికాభ ద్రావణంలోని విక్షిప్త ప్రావస్థ కణాలను విక్షేపణం చేసుకొన్న అవిచ్ఛిన్న యానకమే విక్షేపక యానకం.
ఉదా : 1. పొగ నందు, గాలి విక్షేపకయానకము.
2. స్టార్చ్ ద్రావణములో నీరు విక్షేపక యానకము.

8.0 **సాల్** : వాయువు లేదా ద్రవ (సాధారణంగా నీరు) విక్షేపక యానకంలో, ఘన విక్షిప్త ప్రావస్థకు చెందిన కొల్లాయిడ్ ద్రావణాన్ని, సాధారణంగా 'సాల్' అంటారు.
ఉదా: గోల్డ్ కోల్లాయిడ్, స్టార్చ్ కొల్లాయిడ్ ద్రావణాలు

8.1 **లియోఫిలిక్ సాల్:** వీటిని ద్రవ ప్రియ కొల్లాయిడ్‌లు అంటారు. ఇవి అత్యంత స్థిరమైనవి. వీటి యందు విక్షేపక యానకమునకు మరియు విక్షేపక ప్రావస్థకు మధ్య ఆపేక్ష ఎక్కువ. **ఉదా:**స్టార్చ్ ద్రావణము, జిలాటిన్ మొదలగునవి.

8.2 **లియోఫోబిక్ సాల్:** వీటిని ద్రవవిరోధికోల్లాయిడ్ లు అంటారు. ఇవి అస్థిరమైనవి. వీటి యందు విక్షేపక యానకమునకు విక్షేపక ప్రావస్థకు మధ్య ఆపేక్ష తక్కువ.
ఉదా : గోల్డ్‌సాల్

9. **ఎమల్షన్:** ద్రవ విక్షేపక యానకంలో, సూక్ష్మ విభాజిత ద్రవ బిందు కణాలు విక్షిప్తం చెంది ఏర్పరచే వ్యవస్థే ఎమల్షన్. పాలు సహజ సిద్ధమైన ఎమల్షన్. దీని యందు, ద్రవ కొవ్వు నీటిలో వితరణము చెంది ఉండును.

BABY BULLET