এসিড ক্ষারক লবণ
২য় পর্ব
১ম শিফট

মো: নাজমুল হক
জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর (নন- টেক)
ময়মনসিংহ পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট

- **এসিড ক্ষারক**
-
- **এসিড**
- ☞পানিতে দ্রবীভূত করলে এসিডের অণু বিয়াোজিত হয়ে (ভেঙে) হাইড্রোজেন আয়ন বা প্রাোটন (H+)
- দান করে।
- ☞পানিতে সম্পূর্ণ (100%) বিয়াোজিত হয়। তাই এ ধরনের এসিডকে তীব্র এসিড বা সবল এসিড বলে।
- হাইড্রোক্লোরিক এসিড, সালফিউরিক এসিড এরা তীব্র এসিড।
- ☞পানিতে আংশিক বিয়াোজিত হয়। তাই এ ধরনের
- এসিডকে মৃদু এসিড বা দুর্বল এসিড বলে।
- কার্বনিক এসিড , এসিটিক এসিড এরা মৃদু এসিড।
- ☞আমরা প্রতিদিন অনেক খাবার গ্রহণ করি যেগুলাোর মাঝে বিভিন্ন ধরনের এসিড থাকে।
- ◑ দুধের মধ্যে ল্যাকটিক এসিড,
- ◑ সফট ড্রিংকসে কার্বনিক এসিড,
- ◑কমলালেবু বা লেবুতে সাইট্রিক এসিড,
- ◑তেঁতুলে টারটারিক এসিড,
- ◑ ভিনেগারে ইথানয়িক এসিড,
- ◑ চায়ে ট্যানিক এসিড ইত্যাদি।
- ☞আমাদের পাকস্থলীর দেয়াল থেকে হাইড্রোক্লোরিক এসিড উৎপন্ন শক্তিশালী এসিড। এটি পাকস্থলীতে খাদ্যকণা ভাতে ব্যবহৃত হয়।খাদ্য গ্রহণ না করে ক্ষুধার্ত অবস্থায় থাকলে অর্থাৎ পাকস্থলী খালি গাঙ্খলে নিঃসরিত হাইড্রোক্লোরিক এসিড (HCl) পাকস্থলীর দেয়ালের কোষগুলোকে ভেঙে সেখানে ক্ষতের সৃষ্টি করে। ফলে পেটে ব্যথা শুরু হয়। এ অবস্থাকে আমরা পেপটিক আলসার বলি।

-
- **এসিডের ধর্ম এবং ব্যবহার**
- ☞স্বাদ: সকল লঘু এসিড টক স্বাদযুক্ত।
- ☞ক্ষয়কারী: এসিডগুলাে ক্ষয়কারী পদার্থ হিসেবে পরিচিত।
- ☞ লিটমাস পরীক্ষা: এসিড নীল বর্ণের লিটমাসকে লাল বর্ণে পরিণত করে।
- ☞এসিড সক্রিয় ধাতুর (যেমন- K, Na, Mg ইত্যাদি) সাথে বিক্রিয়া করে সংশ্লিষ্ট ধাতুটির লবণ এবং হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করে।
- ☞ লঘু এসিড ধাতব কার্বনেটের সাথে বিক্রিয়া করে
- লবণ, পানি ও কার্বন ডাই-অক্সাইড উৎপন্ন করে।
- ☞ধাতব হাইড্রোজেন কার্বনেট বা ধাতব বাইকার্বনেট গুলােও লঘু এসিডের সাথে বিক্রিয়া করে লবণ, পানি এবং কার্বন ডাই-অক্সাইড উৎপন্ন
- করে।
- ☞ ধাতুর হাইড্রোক্সাইড তথা ক্ষারের সাথে এসিড বিক্রিয়া করে লবণ এবং পানি উৎপন্ন করে। এটি একটি প্রশমন বিক্রিয়া।
- ☞ ধাতুর অক্সাইডের সাথে এসিড বিক্রিয়া করে লবণ
- এবং পানি উৎপন্ন করে। ধাতুর অক্সাইডগুলাে সাধারণত ক্ষারীয় প্রকৃতির হয়। তাই এই ক্ষেত্রেও
- বিক্রিয়াটি প্রশমন প্রকৃতির হয়।

- **ক্ষারক এবং ক্ষার**
-
- **ক্ষারক (Base)**: সাধারণত ধাতু বা ধাতুর মতো ক্রিয়াশীল যৌগমূলকের অক্সাইড এবং হাইড্রোক্সাইড
- ই যা এসিডের সাথে বিক্রিয়া করে লবণ ও পানি উৎপন্ন করে তাকে ক্ষারক বলে।
-
- CaO + 2HCl----------CaCl2 +H2O

-
- **ক্ষার** ধাতু বা ধাতুর মতাে ক্রিয়াশীল যৌগমূলকের হাইড্রোক্সোইড যৌগ যা পানিতে দ্রবণীয় তাদেরকে ক্ষার বলে।
- ☞ কোনাে যৌগের ক্ষার হবার জন্য 2টি শর্ত রয়েছে: ◑যৌগটিতে হাইড্রোক্সাইড যৌগমূলক থাকতে হবে
- ◑ পানিতে দ্রবীভূত হতে হবে।

- **লঘু ক্ষারের ধর্মসমূহ**
- বেশি পানির মধ্যে কম পরিমাণ ক্ষার যোগ করে যে দ্রবণ তৈরি করা হয় সেই দ্রবণকে লঘু ক্ষার দ্রবণ
- বলা হয়।
- ☞ লাল লিটমাস কাগজ নীল বর্ণ করে।
- ☞অনুভব: লঘু NaOH দ্রবণ হাত দিয়ে স্পর্শ করলে এক প্রকার পিচ্ছিল অনুভূতি সৃষ্টি হয়। ক্ষার প্রবণ
- পিচ্ছিল জাতীয় পদার্থ।
- ☞ধাতব লবণের সাথে লঘু ক্ষারের বিক্রিয়া
-
- ✪ধাতব লবণের সাথে লঘু ক্ষার বিক্রিয়া করে সংশ্লিষ্ট ধাতব হাইড্রোক্সাইড উৎপন্ন করে।
- ✪ধাতব নাইট্রেট লবণ ব্যতীত ধাতৰ ক্লোরাইড, ধাতব সালফেট, ধাতব কার্বনেট ইত্যাদি লবণ ব্যবহার
- করলেও সংশ্লিষ্ট ধাতব হাইড্রোক্সাইড উৎপন্ন হবে।
-