

روش‌های تولید اسید فسفریک

عمدتاً به دو روش تولید می‌شود: روش کامرشیال (Commercial Process) و روش لابی (Wet Process).

روش کامرشیال (Commercial Process):

در این روش، فسفریک اسید به صورت مستقیم از سنگ فسفات تولید می‌شود. مراحل این روش به شرح زیر است:

- استخراج سنگ فسفات: ابتدا سنگ فسفات استخراج می‌شود. سنگ فسفات معمولاً از معادن فسفات طبیعی مانند آپاتیت (Apatite) به دست می‌آید.

- تولید فسفریک احتراقی: سنگ فسفات را با اسیدسولفوریک (H_2SO_4) ترکیب می‌کنند تا فسفریک احتراقی (Pyrophosphoric acid) تشکیل شود. این فسفریک احتراقی حاوی چند گروه اسیدیته فسفات است.

- تبدیل فسفریک احتراقی به اسید فسفریک: فسفریک احتراقی را با احتراق یا تجزیه حرارتی گرمایی تحت فشار بیشتر به اسید فسفریک تبدیل می‌کنند.

روش لابی (Wet Process):

این روش شامل مراحل شیمیایی است و برای تولید فسفریک اسید استفاده می‌شود. مراحل این روش عبارت‌اند از:

-حل سنگ فسفات: سنگ فسفات را با اسیدسولفوریک ترکیب می‌کنند تا فسفات‌ها حل شوند و به حلالیت در بیایند.

-ترکیب و تفاعل: محلول حاصل را با آب ترکیب کرده و سپس با آمونیاک تفاعل می‌دهند تا اسید فسفریک به صورت نیترات فسفریک (Phosphoric Acid) تشکیل شود.

-تنظیم pH: در نهایت، با تنظیم pH محلول تا حد مطلوب، اسید فسفریک خالص به دست می‌آید.