

Kankor Widget ابزار کانکور

جدیدترین تکنالوژی آموزشی در سطح کشور

کتلت ها





فهرست مطالب

1.....	کتلت ها
1.....	کتلت های متجانس
1.....	کتلت های غیر متجانس
2.....	خواص کلتتها
2.....	میخانکیت کلتستها
3.....	مأخذ

کتلت ها

اهدا کننده: ابزار کانکور

منبع: کتابخانه درخت دانش

جواز / دارنده حق چاپ: دامنه عمومی / CC0

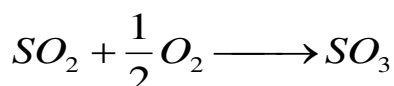
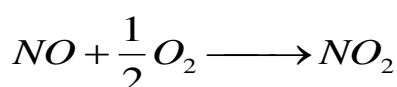
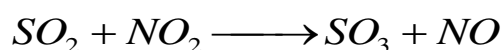
کتلتست ها

کتلتست ها موادی اند که در تعامل کیمیای سهم گرفته، تعاملات کیمیای را سریع ساخته؛ اما خود به مصرف نرسیده و در آخر تعامل بدون تغییر باقی می ماندند. اکثر کتلتست ها سرعت تعامل کیمیای را افزایش داده، اما کتلتست هایی نیز وجود دارند که سبب کاهش سرعت تعاملات کیمیای می گردند. این نوع کتلتست ها را به نام زهر کتلتستی یاد می کنند. کتلتست ها به صورت عموم به دو دسته تقسیم گردیده اند که هریک را مطالع می نماییم.

کتلتست های متجانس: این کتلتست ها به شکل محلول ها یا مواد اولیه بوده می تواند و مواد تعامل کننده و کتلتست در یک فاز قرار دارد.

طور مثال: در تولید مرکب سلفرترای اکساید (SO_3) از گاز سلفر دای اکساید (SO_2) و کتلتست نایتروجن دای اکساید (NO_2) که در یک فازگازی قرار دارند، استفاده می گردد.

تعامل فوق در عدم کتلتست ها بطی بوده، بنا بر موجودیت سه مالیکول در تعامل و یا بنا بر موجودیت مانع انرژی یکی بسیار بلند، تعامل یک مرحله یی فوق بسیار کند به انجام می رسد. افزایش گاز نایتروجن دای اکساید (NO_2) به حیث کتلتست به مخلوط، تعامل را سریع می سازد.

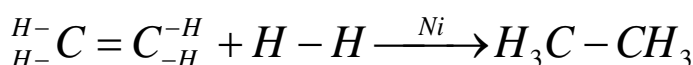


کتلتست های غیر متجانس: در این نوع کتلتست ها مواد تعامل کننده و کتلتست در فازهای مختلف قرار دارند. کتلتست های غیر متجانس معمولاً سطوح جامدات یا یک عنصر بوده که مواد اولیه می تواند در سطح آن به آسانی ترکیب گردند. این نوع کتلتست ها مواد اولیه را با دو قوه جذب، بالای خود جذب می کنند:

1. جذب به اساس قوه واندروالس (عمل متقابل فیزیکی)،

2. جذب کیمیای (عمل متقابل کیمیای).

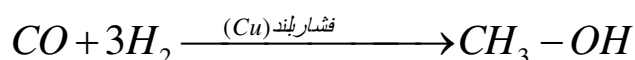
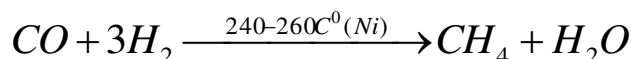
طور مثال: در هایدروجنیشن الکین ها غرض تشکیل الکان ها (ایتین به ایتان) در موجودیت کتلتست نکل (Ni) و دیگر فلزات صورت می گیرد. نکل مالیکول هایدروجن را به اساس عمل متقابل کیمیای بالای سطح خود جذب نموده، تشعشع آزاد شده از آن رابطه اتوم های هایدروجن را در مالیکول هایدروجن سست و قطع نموده و سرعت تعامل را زیاد می سازد.



خواص کتلتسها: در تعاملات کیمیاوی کتلتسهای مختلف استفاده می‌گردد که خواص آن‌ها را قرار ذیل مطالعه می‌کنیم.

(1) سرعت تعاملات کیمیاوی در موجودیت کتلتس با غلظت کتلتس ارتباط دارد. یعنی به هراندازه که غلظت کتلتس بیشتر باشد، به همان اندازه سرعت تعامل کیمیاوی نیز زیاد می‌گردد.

(2) برای تعاملات کیمیاوی مختلف کتلتسهای مختلف استفاده می‌گردد. طور مثال: در اثر تعامل کاربن مونو اکساید با هیدروجن ($CO + H_2$) در صورت استعمال کتلتسهای مختلف محصولات مختلف تولید می‌گردد. قرار تعاملات ذیل:



(3) کتلتسها اکثرا در مراحل بین البینی تعامل سهم گرفته و در آخر تعامل بدون تغییر به حالت اولی خود تولید می‌شوند. طور مثال: در عملیه هیدروجنیشن الکین‌ها (نصب هیدروجن) از کتلتس‌هایی چون مس، نکل و پلاتین (Cu, Ni, Pt) استفاده می‌گردد. این عناصر حرارت را جذب نموده و دوباره آن را به شکل تشعشع آزاد ساخته که این تشعشع سبب قطع رابطه مالیکول‌های هیدروجن شده و سبب تشکیل رادیکال‌ها می‌گردد و زمینه تعامل بعدی را میسر می‌سازد.

(4) در تعاملات کیمیاوی بعضی از مواد کیمیاوی اجنبی (بیگانه) نیز سرعت تعامل کیمیاوی را زیاد ساخته و رول کتلتس را بازی می‌کند. این نوع مواد را به نام پرموتور (Premotor) یاد می‌نمایند.

(5) بعضی از مواد کیمیاوی سرعت تعامل را کاهش می‌دهند که این نوع مواد را به نام زهر کتلتستی یاد می‌نمایند. مانند: دای هیدروجن سلفاید و کاربن دای سلفاید (CS_2, H_2S).

(6) اکثرا به قسم مواد کتلتستی از فلزات گروپ عناصر انتقالی استفاده می‌گردد. علت آن این است که در فلزات انتقالی الکترون‌های اوربیتال‌های (d) آن به آسانی تحریک گردیده و سبب تولید مرکبات و زیاد شدن سرعت تعامل می‌گردد.

میخانیکت کتلتسها: برای انجام تعاملات کیمیاوی یک مقدار انرژی در شروع تعامل به مصرف می‌رسد که به نام انرژی فعال سازی (Activation-Energy) یاد می‌گردد. در صورت استعمال کتلتسها مقدار انرژی فعال سازی کاهش می‌یابد. یعنی کتلتسها همرا با مواد تعامل کننده داخل تعامل کیمیاوی گردیده، سرعت تعامل بیشتر شده، و انرژی فعال سازی کاهش می‌یابد.

مأخذ:

این ممد درسی با همکاری کتابخانه درخت دانش به شما اهداء گردیده است.

www.ddl.af



Darakht-e Danesh Information



@AfghanOERs

