



کیت اندازه گیری فعالیت SOD SOD Activity Assay Kit Catalog Nos. KPG-SOD

آنزیم SOD (سوپراکسید دیسموتاز) یک آنزیم آنتی اکسیدانی است که نقش مهمی در محافظت از سلول‌ها در برابر آسیب ناشی از رادیکال‌های آزاد ایفا می‌کند. این آنزیم واکنش تجزیه رادیکال سوپراکسید (O_2^-) را کاتالیز می‌کند و آن را به مولکول‌های اکسیژن و پراکسید هیدروژن تبدیل می‌کند که سمیت کمتری دارند. محلول B موجود در کیت کارمانیا پارس ژن در محیط بافری محلول A با ایجاد واکنش با سوپراکسید (O_2^-) تغییر رنگ داده و در طول موج ۴۲۰ نانومتر خوانش دارد. آنزیم SOD موجود در نمونه با تجزیه سوپراکسید (O_2^-) واکنش محلول B با سوپراکسید (O_2^-) را مختل کرده منجر به کاهش رنگ می‌شود. بنابراین فعالیت این آنزیم رابطه مستقیمی با کاهش رنگ دارد.

• محتویات کیت:

بافر رقیق کننده نمونه (Sample Reagent) (CN. KPG-PB7)

محلول A (SOD Solution A) (CN. KPG-SODA)

محلول B (SOD Solution B) (CN. KPG-SODB)

محلول C (SOD Solution C) (CN. KPG-SODC)

برای ماندگاری بیشتر کیت تمامی محتویات را در مکان تاریک نگهداری کنید.

موارد مورد نیاز که در کیت موجود نیست:

۱. سمپلر و سر سمپلر، ۲. سانتیفریوژ، ۳. الایزا ریدر حاوی طول موج ۴۲۰ نانومتر

آماده سازی محلول‌ها:

- برای آماده سازی محلول B در کیت ۹۶ تستی به میزان ۵ میلی لیتر (در کیت ۴۸ تستی ۲/۵ میلی لیتر) از محلول C را به محلول B اضافه نمایید و خوب مخلوط کنید. مطمئن شوید که محلول B کاملاً محلول شده است.
- محلول B تهیه شده به مدت ۴۸ ساعت و در مکان تاریک پایدار می‌باشد.

آماده سازی نمونه:

اگر از سرم، پلاسما یا ادرار استفاده می‌کنید نیازی به رقیق سازی نمونه نیست. در مواردی که نمونه بافت می‌باشد، ابتدا ۵۰ میلی گرم از بافت را در ۵۰۰ میکرولیتر بافر رقیق کننده نمونه کاملاً هموزن کرده (این عمل در دمای سرد انجام شود، به طور مثال بافر رقیق کننده را با انکوبه یک ساعته در یخچال سرد کنید) و سپس در دور RPM ۵۰۰۰ به مدت ۵ دقیقه سانتیفریوژ کرده و در نهایت مایع رویی را برای انجام تست استفاده کنید.

روش انجام تست:

۱. قبل از شروع آزمایش، اجزای کیت را به مدت ۲۰ دقیقه در دمای اتاق نگه دارید.
۲. به تعداد نمونه‌ها به میزان ۲۰۰ میکرولیتر از محلول A به چاهک‌های پلیت الایزا اضافه کنید و یک چاهک را نیز به عنوان استاندارد در نظر گرفته و به آن به میزان ۲۱۰ میکرولیتر از محلول A اضافه کنید.
۳. به میزان ۱۰ میکرولیتر از نمونه را به چاهک‌های مربوطه به نمونه اضافه نمایید و بعد از مخلوط کردن بلافاصله جذب تمامی چاهک‌ها را در طول موج ۴۲۰ نانومتر اندازه گیری کنید. این جذب را با نام A1 ذخیره کنید.
۴. ۵۰ میکرولیتر از محلول B را به تمامی چاهک‌ها اضافه کنید و به مدت ۱۰ دقیقه انکوبه کنید و سپس در طول موج ۴۲۰ نانومتر اندازه گیری کنید. این جذب را با نام A2 ذخیره کنید.

برای محاسبه فعالیت مهاري SOD از فرمول زیر استفاده کنید:

$$\text{Inhibitory percent} = \left(1 - \frac{\text{Sample A2} - \text{Sample A1}}{\text{Standard A2} - \text{Standard A1}}\right) \times 100$$

برای محاسبه واحد فعالیت آنزیمی از فرمول زیر استفاده کنید:

$$\text{SOD (U/mL)} = \left(\frac{\text{Inhibitory percent}}{50}\right) \times \text{Sample dilution}$$

با توجه به اینکه رقت نمونه (Sample dilution) عدد ۲۱ (۲۱۰/۱۰) می‌باشد و با توجه به اینکه تقسیم عدد ۲۱ بر ۵۰ عدد ۰/۴۲ می‌باشد، بنابراین می‌توان از فرمول زیر استفاده کرد:

$$\text{SOD Activity (U/ml)} = \text{Inhibitory percent} \times 0.42$$

- ✓ دقت نمایید در صورتیکه در نمونه شما هیچگونه رنگی مشاهده نشد و یا خیلی کم بود به دلیل فعالیت زیاد آنزیم در نمونه شما می‌باشد و بنابراین باید نمونه را با بافر رقیق کننده رقیق نمایید (به طور مثال ۱۰ میکرولیتر نمونه با ۲۰ میکرولیتر بافر رقیق کننده). از طرفی میزان جذب (OD) در استاندارد بایستی عددی بین ۰/۸ تا ۱/۳ به دست بیاید.
- ✓ برای افزایش دقت در کار پیشنهاد می‌شود نمونه‌ها و استاندارد را به صورت دوگانه (Duplicate) مورد بررسی قرار دهید.

دستورالعمل های ایمنی: محلول‌های مورد استفاده در این کیت برای بافت انسان خطرناک هستند، از این رو، در موارد تماس با پوست، چشم و غیره، با آب شسته و برای درمان اضافی به بیمارستان مراجعه کنید.

کیت‌های مشابه در حیطه اکسیدان‌ها و آنتی اکسیدان‌ها تولیدی کارمانیا پارس ژن:

۱. کیت اندازه گیری فعالیت تام آنتی اکسیدانی (FRAP)
۲. کیت اندازه گیری فعالیت کاتالاز
۳. کیت اندازه گیری فعالیت MDA
۴. کیت اندازه گیری میزان NO
۵. کیت اندازه گیری فعالیت پاراکسوناز-۱
۶. کیت اندازه گیری میزان کربونیل پروتئین
۷. کیت اندازه گیری فعالیت استیل کولین استراز
۸. کیت اندازه گیری توتال پروتئین

کارمانیا پارس ژن تولید کننده کیت‌های:

۱. الایزا برای اندازه گیری سایتوکین‌ها
۲. استخراج DNA و RNA به روش‌های ستونی، رسوبی و نانوذرات مگنت
۳. اندازه گیری miRNAها
۴. محصولات مرتبط با کشت سلول مانند FBS، محیط کشت و سلول‌های سرطانی و بنیادی مزانشیمال
۵. میکروتیوب‌ها دستگاه‌های Real-Time PCR
۶. ستون‌های تخلیص DNA و RNA
۷. محصولات یکبار مصرف آزمایشگاهی مانند یورین باتل و ...

با ما در تماس باشید

۰۹۱۳۲۹۲۶۱۱۳-۰۳۴۳۴۲۰۸۰۲۵

WWW.KARMANIAPARSGEN.IR