

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

RANSOD

Superoxide dismutase

Mã code sản phẩm: SD 125

Đóng gói: 5 x 20 ml

R1a.	Mixed Substrate	5 x 20 ml	
	R1b. Buffer		1 x 105 ml
R2.	Xanthine Oxidase	3 x 10 ml	
CAL	Standard	5 x 10 ml	

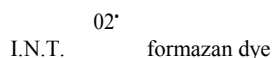
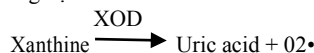
MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG

Dùng để định lượng Superoxide dismutase trong máu. Sản phẩm này dùng cho xét nghiệm thủ công hoặc cho dòng máy xét nghiệm Rx Monza.

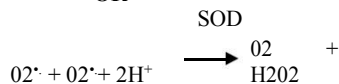
NGUYÊN TẮC PHẢN ỨNG

Vai trò của superoxide dismutase (SOD) là đẩy nhanh quá trình phân hủy gốc superoxide độc hại (O_2^{\bullet}), được tạo ra trong quá trình năng lượng oxy hóa, thành hydro peroxide và oxy phân tử.

Phương pháp này sử dụng xanthine và xanthine oxyase (XOD) để tạo ra các gốc superoxide phản ứng với 2- (4-iodophenyl) -3- (4-nitrophenol) -5-phenyltetrazolium chloride (I.N.T.) để tạo thành thuốc nhuộm formazan đỏ. Hoạt tính superoxide dismutase sau đó được đo bằng mức độ ức chế của phản ứng này. Một đơn vị của SOD là nguyên nhân gây ức chế 50% tốc độ giảm INT trong các điều kiện của xét nghiệm.



OR



CHUẨN BỊ MẪU

Sử dụng mẫu máu toàn phần chống đông bằng Heparin hoặc EDTA. Nên rửa hồng cầu bốn lần bằng dung dịch NaCl 0,9%.

Ly tâm **0,5 ml** máu toàn phần trong 10 phút ở 3000 vòng / phút và sau đó hút hết huyết tương. Sau đó rửa hồng cầu bốn lần bằng 3 ml dung dịch NaCl 0,9% ly tâm trong 10 phút với tốc độ 3000 vòng / phút sau mỗi lần rửa.

Các hồng cầu ly tâm đã rửa sau đó nên được tạo thành một huyền phù bằng nước lạnh được pha lại, trộn và để ở nhiệt độ +4°C trong 15 phút. Lysate được pha loãng với 0,01 mol/l Phosphate Buffer pH 7,0, do đó sự ức chế rơi vào khoảng từ 30% đến 60%.

Nên pha loãng 25 lần lysate cho mẫu người (Hệ số pha loãng cuối cùng = 100) và độ pha loãng 50 lần cho mẫu bò (Hệ số pha loãng cuối cùng = 200).

THÀNH PHẦN HÓA CHẤT

Bao gồm	Nồng độ ban đầu của dung dịch
R1a. Hỗn hợp chất nền	
Xanthine	0.05 mmol/l
I.N.T.	0.025 mmol/l
R1b. Đệm	
CAPS	40 mmol/l, pH 10.2
EDTA	0.94 mmol/l
R2. Xanthine Oxidase	80 U/l
CAL Tiêu chuẩn	Xem giá trị cụ thể được gán trên mỗi Lô

BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA VÀ CẢNH BÁO AN TOÀN

Chỉ sử dụng trong chẩn đoán *in vitro*. Không hút mẫu bằng miệng. Sử dụng các biện pháp phòng ngừa bình thường cần thiết để xử lý thuốc trong phòng xét nghiệm

Bảng dữ liệu an toàn có sẵn theo yêu cầu

Các thuốc thử chỉ được sử dụng cho mục đích của nhân viên phòng xét nghiệm có trình độ phù hợp, trong điều kiện phòng xét nghiệm phù hợp

ỒN ĐỊNH VÀ CHUẨN BỊ THUỐC THỬ

R1a. Hỗn hợp chất nền

Hoàn nguyên nội dung của một lọ hỗn hợp

Chất nền R1a với **20 ml** dung dịch đệm R1b. Ổn định trong 10 ngày khi được lưu trữ ở +2°C to +8°C

R1b. Đệm

Nội dung đã sẵn sàng để sử dụng. Ổn định đến ngày hết hạn khi được lưu trữ tại +2 đến +8°C

R2. Xanthine Oxidase

Hoàn nguyên một lọ Xanthine Oxidase R2 với **10 ml** nước đã được chưng cất lại. Ổn định trong 2 tuần khi được lưu trữ tại +2 đến +8°C

CAL tiêu chuẩn

Hoàn nguyên một lọ Mẫu chuẩn (CAL) với **10 ml** nước đã được chưng cất lại. Pha loãng tiếp theo của mẫu chuẩn này nên được chuẩn bị với chất pha loãng mẫu Ransod.

R1 = Hỗn hợp chất nền

R2 = Xanthine Oxidase

Xin lưu ý rằng các bước chuẩn bị thuốc thử có thể thay đổi nếu Ransod được sử dụng trên hệ thống tự động. Một loạt các ứng dụng cụ thể có sẵn từ applications@randox.com.

Chúng tôi đề nghị rằng tất cả các thuốc thử và mẫu được cân bằng với nhiệt độ phòng trước khi sử dụng.

VẬT LIỆU ĐƯỢC CUNG CẤP

Hỗn hợp chất nền

Đệm

Xanthine Oxidase

Mẫu chuẩn

VẬT LIỆU YÊU CẦU NHƯNG KHÔNG CÓ SẴN

Ransod Diluent (Cat. No. SD 124) (0.01 mol/l Phosphate Buffer, pH 7.0)

Ransod Control (Cat. No. SD 126)

QUY TRÌNH

Chọn SOD trong màn hình Run Test và thực hiện bỏ trống nước theo hướng dẫn.

Pipette vào một cuvette:

	Standard S1	Standards S2 TO S6	Samples	Control
Ransod	Sample			
Diluent	15 µl	-	-	-
Standard	-	15 µl	-	-
Diluted Sample	-	-	15 µl	-
Diluted Control	-	-	-	15 µl
Mixed substrate (R1)	500 µl	500 µl	500 µl	500 µl

Mix well and add:-

Xanthine Oxidase (R2)	75 µl	75 µl	75 µl	75 µl	75 µl
--------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Trộn đều, chèn cuvet vào ngăn chứa tế bào Rx Monza và nhấn đọc.

HIỆU CHUẨN

Hiệu chỉnh xét nghiệm này bằng cách sử dụng tiêu chuẩn được cung cấp kèm theo bộ.

Khuyến nghị rằng các độ pha loãng sau đây được tạo ra từ Chuẩn CAL (hoặc S6) để tạo đường cong chuẩn:-

Standard	Volume of Standard Soln	Sample Diluent
S6	Undiluted Standard	-
S5	5 ml of S6	5 ml
S4	5 ml of S5	5 ml
S3	5 ml of S4	5 ml
S2	3 ml of S3	6 ml

S1 = Chất pha loãng mẫu (0.01 mol chất đệm Phosphate pH 7.0).

Tất cả các chất chuẩn pha loãng ổn định trong 2 tuần ở +2 to +8°C.

Một hiệu chuẩn mới là cần thiết cho mỗi lần chạy

SỬ DỤNG THỦ CÔNG

Bước sóng:	505 nm
Cuvette:	Chiều dài 1 cm
Nhiệt độ:	37°C
Đo lường:	Chống lại không khí

Pipette vào cuvette:

	Mẫu Diluent	Tiêu chuẩn S2 - S6	Pha loãng Sample
Mẫu pha loãng	---	---	0.05 ml
Tiêu chuẩn	---	0.05 ml	---
Mẫu pha loãng Ransod	0.05 ml	---	---

Hỗn hợp chất nền 1.7 ml 1.7 ml 1.7 ml

Trộn đều:

Xanthine Oxidase 0.25 ml 0.25 ml 0.25 ml

Trộn, đọc độ hấp thụ ban đầu A1 sau 30 giây và bắt đầu hẹn giờ đồng thời. Đọc độ hấp thụ cuối cùng A2 sau 3 phút.

TÍNH TOÁN

$$\frac{A2 - A1}{3} = \Delta A/\text{phút của tiêu chuẩn hoặc mẫu}$$

Tỷ lệ pha loãng mẫu (S1 rate) = tốc độ phản ứng không mong muốn = 100 %

Tất cả các tỷ lệ tiêu chuẩn và tỷ lệ mẫu pha loãng phải được chuyển đổi thành tỷ lệ phần trăm của tỷ lệ pha loãng mẫu và được trừ từ 100% để đưa ra tỷ lệ phần trăm sự ức chế.

$$100 - \frac{(\square A_{std}/\text{min} \times 100)}{(\square A_{S1}/\text{min})} = \% \text{ ức chế}$$

$$100 - \frac{(\square A_{sample}/\text{min} \times 100)}{(\square A_{S1}/\text{min})} = \% \text{ ức chế}$$

Âm mưu ức chế tỷ lệ phần trăm cho mỗi tiêu chuẩn so với Log10 (hoạt động tiêu chuẩn tính theo đơn vị SOD / ml).

Sử dụng phần trăm ức chế mẫu để thu được đơn vị SOD từ đường cong chuẩn.

SOD units/ml của máu toàn phần = SOD units/ml từ đường cong std x hệ số pha loãng

Chuyển đổi sang SOD units/g Haemoglobin

$$\frac{\text{SOD units /ml}}{\text{g Haemoglobin/ml}} = \text{SOD units/g Haemoglobin}$$

MINH HỌA

(a) Một mẫu bò đã được pha loãng 1 trong 300 lần với chất pha loãng mẫu Ransod. Mẫu pha loãng cho sự ức chế 33%.

Từ đường cong tiêu chuẩn:

Số đơn vị SOD trong mẫu = 0.575

(b) Chuyển đổi sang đơn vị SOD / ml máu toàn phần

$$0.575 \times 300 = 172.5 \text{ SOD units/ml}$$

(c) Chuyển đổi sang đơn vị SOD /g Haemoglobin

Giá trị mẫu haemoglobin = 0.118 g/ml

$$(\text{SOD units/ml})/(\text{g Haemoglobin/ml}) = \frac{172.5}{0.118} = 1461.9$$

QUALITY CONTROL(QC)

Kiểm soát Ransod được khuyến nghị để kiểm soát chất lượng hàng ngày. Kiểm soát nên được thử nghiệm ít nhất một lần một ngày. Các giá trị thu được phải nằm trong một phạm vi được chỉ định. Nếu các giá trị này nằm ngoài phạm vi và lặp lại loại trừ lỗi, cần thực hiện các bước sau:

1. Kiểm tra cài đặt máy xét nghiệm và nguồn sáng.
2. Kiểm tra độ sạch của tất cả các thiết bị đang sử dụng.
3. Kiểm tra nước, chất gây ô nhiễm, tức là sự phát triển của vi khuẩn có thể ảnh hưởng đến sự chính xác của.
4. Kiểm tra nhiệt độ phản ứng.
5. Kiểm tra hạn sử dụng của hóa chất và QC.

6. Liên hệ Phòng thí nghiệm Randox Dịch vụ kỹ thuật khách hàng, Bắc Ireland +44 (0) 28 94451070.

PHẠM VI BÌNH THƯỜNG

1102 - 1601 U/g Hb

164 - 240 U/ml

Mỗi phòng xét nghiệm nên thiết lập phạm vi tham chiếu riêng để phù hợp với tuổi tác, giới tính, chế độ ăn uống và vị trí địa lý của dân số.

ĐẶC ĐIỂM THỰC HIỆN CỤ THỂ

Dữ liệu hiệu suất sau đây được lấy bằng máy phân tích Rx

Monza ở chế độ cuvette ở 37°C.

TUYẾN TÍNH

Các mẫu nên được pha loãng để tạo ra sự ức chế từ 30% đến 60% tốc độ pha loãng mẫu (nghĩa là phản ứng không được ngăn chặn).

ĐỘ NHẠY

Hoạt động tối thiểu có thể phát hiện của SOD nhỏ hơn tiêu chuẩn phải được báo cáo là < giá trị tiêu chuẩn S1

ĐỘ CHÍNH XÁC

Khi chạy với độ chính xác

	Level 1	Level 2
Mean	101.0	131.5
SD	4.88	4.30
CV(%)	4.64	3.58
n	20	20

Khi chạy giữa độ chính xác

	Level 1	Level 2
Mean	101.0	131.5
SD	6.27	8.50
CV(%)	5.96	7.07
n	20	20

TƯƠNG QUAN

Phương pháp Randox trên Rx Monza (Y) được so sánh với Rx Daytona (X) và phương trình hồi quy tuyến tính sau đây đã thu được:

$$Y = 0.9417 X + 0.1004$$

và một hệ số tương quan của 0.965

41 mẫu bệnh nhân được phân tích trong phạm vi 23 - 318U/ml.

Để biết thông tin chi tiết về sản phẩm và được trợ giúp, xin liên hệ với nhà phân phối của hãng tại Việt Nam:

Công ty Cổ phần Giải pháp Y tế GS

Điện thoại: 024.35772266

Email: gsmmed.trang@gmail.com