

## Nước điện phân axit hypochloro: Thử nghiệm kích ứng niêm mạc mắt *trong phòng thí nghiệm*

### Mẫu thử

Nhóm	Chất thử nghiệm	Số lượng	Thời gian tiếp xúc
1	Phosphate-buffered saline (PBS)	3	60 giây
2	99.5% ethanol	3	60 giây
3	Natri hypochloric 10 ppm	3	60 giây
4	Natri hypochloric 100 ppm	3	60 giây
5	Natri hypochloric 1000 ppm	3	60 giây
6	Nước điện phân axit hypochloro 10 ppm	3	60 giây
7	Nước điện phân axit hypochloro 100 ppm	3	60 giây
8	Nước điện phân axit hypochloro 1000 ppm	3	60 giây

### Phương thức thử nghiệm

[Biểu mô giác mạc nuôi cấy 3D]

LabCyte CORNEA-MODEL 24

(trong hướng dẫn xét nghiệm OECD TG492, Japan Tissue Engineering Co., Ltd.)

[Phương thức thử nghiệm]

Các miếng cấy có chứa biểu mô giác mạc đã được nuôi cấy được chuyển vào đĩa xét nghiệm 24 giếng và để yên qua đêm trong tủ ấm CO<sub>2</sub> (trước ù). Chất thử 50 µL được bôi lên biểu mô giác mạc nuôi cấy trong 60 giây. Sau khi phơi nhiễm xong, PBS được dùng để rửa 10 lần để loại bỏ hoàn toàn chất thử. Các mẫu cấy được chuyển vào đĩa xét nghiệm 24 giếng có chứa môi trường xét nghiệm mới và để yên trong 24 giờ trong tủ ấm CO<sub>2</sub> (sau ù). Các mẫu cấy được chuyển sang các đĩa xét nghiệm đã thêm 0,5 mL môi trường MTT 0,5 mg/mL và để yên trong 3 giờ trong tủ ấm CO<sub>2</sub>. Sau khi hoàn thành phản ứng MTT, biểu mô giác mạc trên mô cấy được chuyển sang một ống siêu nhỏ chứa 300 µL isopropanol và được ngâm. Sau khi chiết qua đêm ở nhiệt độ phòng trong bóng tối, độ hấp thụ được đo ở bước sóng 570 và 650nm. Phép trừ giá trị độ hấp thụ ở bước sóng 650 nm so với bước sóng 570 nm được sử dụng, với giá trị độ hấp thụ của nhóm PBS là 100%, để tính khả năng sống của tế bào cho mỗi nhóm như là chỉ số kích ứng niêm mạc mắt. Để đánh giá kích ứng, tỷ lệ sống sót của tế bào từ 40% trở xuống được đánh giá là chất gây kích ứng, và tỷ lệ sống sót của tế bào vượt quá 40% được đánh giá là không gây kích ứng (tiêu chuẩn OECD 492).

### Kết quả

Như được trình bày trong bảng dưới đây, tỷ lệ tế bào sống sót khi dùng nước điện phân axit hypochloro từ 10 đến 1000 ppm là không dưới 40%. Do đó, người ta tin rằng nước điện phân axit hypochloro hàm lượng thấp hơn 1000 ppm không có nguy cơ gây kích ứng niêm mạc mắt ở người.

Chất thử nghiệm	Độ hấp thụ (Giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn)	Tỷ lệ tế bào sống sót (%)	Nhận xét	
PBS (Nhóm đối chứng âm)	1.379 ± 0.074	100.00	-	
Ethanol (99.5%, nhóm đối chứng dương)	0.066 ± 0.065	4.79	Kích ứng	
Natri hypochloric	10ppm	0.954 ± 0.137	69.18	Không kích ứng
	100ppm	1.088 ± 0.084	78.90	Không kích ứng
	1,000ppm	0.950 ± 0.162	68.89	Không kích ứng
Nước điện phân axit hypochloro	10ppm	1.009 ± 0.113	73.17	Không kích ứng
	100ppm	1.005 ± 0.046	72.88	Không kích ứng
	1,000ppm	1.131 ± 0.052	82.02	Không kích ứng