시험 검증 보고서

(Test Verification Report)

제품명 : Perastrip 320

발행일자 : 2025.02.24

㈜ 에이치피앤씨 헬스케어연구소

주소 : 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명6로 22

< 목 차 >

1. 서론 3

2. 목적 (과산화초산 실사용 농도의 정확성 검증) 3

3. 필요 장비 및 재료 3

4. 검증절차 3

5. 검증결과 4

6. 결론 5

1. 서론

과산화초산(PAA)은 광범위한 산업 분야에서 효과적인 소독제로 사용되며, Perastrip 320은 현장에서 과산화초산 농도를 신속하게 측정하는 도구입니다. 본 보고서는 Perastrip 320의 측정 정확성과 신뢰성을 검증하기 위한 목적으로 작성되었습니다.

2. 목적 (과산화초산 실사용 농도의 정확성 검증)

A. 식품 및 기구 소독에 사용되는 과산화초산 농도 범위의 페라스타 희석액 함량을 검증합니다.

B. 검증된 과산화초산 농도에서 Perastrip 320의 측정 결과를 색상표와 비교하여 일치 여부를 확인합니다.

3. 필요 장비 및 재료

A. 테스트 스트립: Perastrip 320 (측정 범위: 30~320ppm, LOT: 240510, EXP: 2026.05.09)

B. 시험용액: 페라스타 (PAA: 56,000ppm, LOT: 24013, EXP: 2026.01.13)

i. 30 ppm PAA 용액: 페라스타를 물로 1866배 희석

ii. 60 ppm PAA 용액: 페라스타를 물로 933배 희석

iii. 80 ppm PAA 용액: 페라스타를 물로 700배 희석

iv. 160 ppm PAA 용액: 페라스타를 물로 350배 희석

v. 320 ppm PAA 용액: 페라스타를 물로 175배 희석

C. 타이머

D. 전위차적정기(적정액 : 0.1N 수산화나트륨표준용액)

4. 검증절차

A. 시험용액 5종을 준비합니다.

B. 시험용액 5종에 Perastrip 320을 2초간 담급니다.

C. 스트립에 남은 액체를 가볍게 털어냅니다.

D. 정확히 15초가 지난 시점에서 시험지의 색을 색상표과 비교하여 농도를 확인합니다.

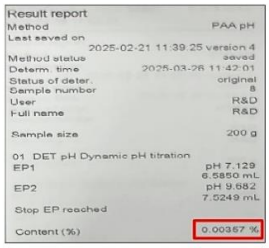
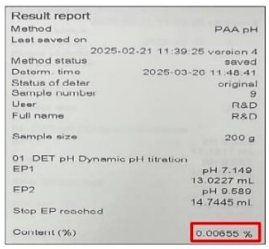
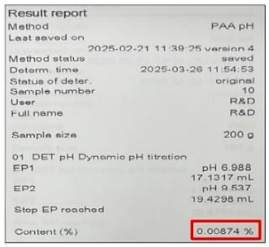
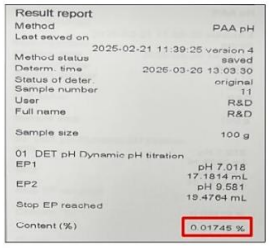
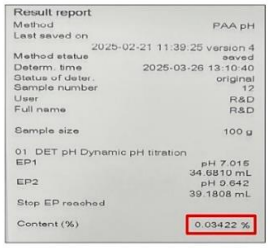
E. PAA 5종 용액을 "식품첨가물 기준 및 시험방법" 중 "과산화초산" 품목의 과산화초산 함량 시험방법을 차용하여 시험용액 5종의 함량을 검증합니다.

5. 검증결과

A. 페라스라(LOT: 24013)시험용액 5종의 과산화초산 함량을 검증시 해당 농도(30 ppm, 60 ppm, 80 ppm, 160 ppm, 320 ppm)에서 농도를 검증하였습니다.

B. 본 검증에서 테스트한 각 과산화초산 농도 (30 ppm, 60 ppm, 80 ppm, 160 ppm, 320 ppm)에 대해 Perastrip 320에서 나타난 색상은 제품의 색상표에 있는 해당 색상 블록과 일치하였습니다.

<페라스타 희석 함량에 따른 Perastrip 320의 색상 검증 결과>

희석 농도 (실제 농도)	Strip 색상표 Pantone No.	희석액과 Strip 색상표 비교	희석액 실제 농도 검증
30ppm (35.7ppm)	PANTONE® 7499 C		
60ppm (65.5ppm)	PANTONE® 1205 C		
80ppm (87.4ppm)	PANTONE® 459 C		
160ppm (174.5ppm)	PANTONE® 7510 C		
320ppm (342.2ppm)	PANTONE® 7511 C		

6. 결론

Perastrip 320은 제품 개발 과정에서 과산화초산 농도에 따른 색상 변화를 정밀하게 분석하고, 이를 팬톤 컬러(Pantone Color) 색상표에 반영하였습니다. 본 검증 결과, 페라스타의 식품첨가물 과산화초산 사용 범위 내에서 Perastrip 320에 발생하는 색상 변화가 팬톤 색상표의 해당 색상 번호와 일치함을 확인하였으며, 이를 통해 과산화초산의 농도를 정확하게 판별할 수 있음을 입증하였습니다.