
시험 검증 보고서
(Test Verification Report)

제품명 : Perastrip 320

발행일자 : 2025.02.24

(주) 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. 페라스타(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		Result report Method PAA pH Last saved on 2025-02-21 11:39:25 version 4 saved Method status 2025-03-26 11:42:01 original Determ. time 2025-03-26 11:42:01 original Status of deter. original Sample number 8 User R&D Full name R&D Sample size 200 g O1 DET pH Dynamic pH titration pH 7.129 EP1 6.5850 mL EP2 pH 9.682 7.5249 mL Stop EP reached Content (%) 0.00367 %
60ppm (65.5ppm)	 PANTONE® 1205 C		Result report Method PAA pH Last saved on 2025-02-21 11:39:25 version 4 saved Method status 2025-03-26 11:48:41 saved Determ. time 2025-03-26 11:48:41 saved Status of deter. original Sample number 9 User R&D Full name R&D Sample size 200 g O1 DET pH Dynamic pH titration pH 7.149 EP1 13.0227 mL EP2 pH 9.680 14.7445 mL Stop EP reached Content (%) 0.00655 %
80ppm (87.4ppm)	 PANTONE® 459 C		Result report Method PAA pH Last saved on 2025-02-21 11:39:25 version 4 saved Method status 2025-03-26 11:54:53 saved Determ. time 2025-03-26 11:54:53 saved Status of deter. original Sample number 10 User R&D Full name R&D Sample size 200 g O1 DET pH Dynamic pH titration pH 6.988 EP1 17.1317 mL EP2 pH 9.637 19.4298 mL Stop EP reached Content (%) 0.00874 %
160ppm (174.5ppm)	 PANTONE® 7510 C		Result report Method PAA pH Last saved on 2025-02-21 11:39:25 version 4 saved Method status 2025-03-26 13:03:30 saved Determ. time 2025-03-26 13:03:30 saved Status of deter. original Sample number 11 User R&D Full name R&D Sample size 100 g O1 DET pH Dynamic pH titration pH 7.018 EP1 17.1814 mL EP2 pH 9.637 19.4764 mL Stop EP reached Content (%) 0.01748 %
320ppm (342.2ppm)	 PANTONE® 7511 C		Result report Method PAA pH Last saved on 2025-02-21 11:39:25 version 4 saved Method status 2025-03-26 13:10:40 saved Determ. time 2025-03-26 13:10:40 saved Status of deter. original Sample number 12 User R&D Full name R&D Sample size 100 g O1 DET pH Dynamic pH titration pH 7.016 EP1 34.6810 mL EP2 pH 9.642 39.1808 mL Stop EP reached Content (%) 0.03422 %

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.