

1 세척성능

- 음식물이 묻은 식기를 깨끗하게 세정하는 세척성능을 평가한 결과, 일상조건에서는 3개 제품이 상대적으로 ‘우수(★★★)’ 했고, 가혹조건은 1개 제품이 상대적으로 ‘우수(★★★)’함.
- 일상에서 쉽게 접하는 밥알, 계란, 소스 등의 식품오염이 묻은 식기(또는 시편)를 식기세척기를 이용해 세제의 성능을 시험·평가함.

<시험조건>

시험조건		내용	비고
식기세척기		12인용 스탠드형 ¹⁾ , 표준코스	-
시험환경		온도 약 24 °C, 습도 50±5 %	-
오염 조건	일상 조건	오염류 오염 종류	밥알(죽), 짜장, 고추장, 땅콩버터, 달걀노른자, 홍차, 우유, 립스틱
		오염류 오염 종류	밥그릇, 국그릇, 접시(대·중·소), 유리컵, 커피잔
	가혹 조건	오염류 오염 종류	3시간
		오염류 오염 종류	균일하게 제작된 오염 시편(타일형)
세제 사용량		제품 또는 판매페이지 등에 표시된 권장사용량	-

1) LG(DFB22SA), 삼성(DW60T8075LCT)

2) 환경표지인증기준 「EL403:2023 식기세척기」

<오염 도포 예시>

일상 조건			가혹 조건
밥알(죽)	짜장	고추장, 땅콩버터, 달걀노른자	탄 치즈
			
홍차	우유	립스틱	굵은 까르보나라 소스
			

○ (일상조건) 밥알 등 다양한 오염을 도포 후 건조한 식기에 대한 세척 성능은 3개 제품*이 상대적으로 ‘우수(★★★)’함.

* 에코버 올인원 식기세척기 세제((주)에코에이스), 자연풍 스팀워시 식기세척기용 세제 구연산&레몬(주)엘지생활건강, 그린레몬 식기세척기 세제((주)제이엔비)

- 일반 식기에 식품·오염을 도포·건조한 뒤 식기세척기를 이용해 세제의 세척 성능을 평가*함.

* 환경표지 인증기준 EL403:2023 식기세척기 준용

- ‘생활공작소 베이킹소다 식기세척기세제 태블릿(주)생활공작소’, ‘탐사 올인원 식기세척기세제 타블렛(씨피엘비(주))’ 등 2개 제품이 ‘보통(★★)’이었으며, ‘라비켓 식기세척기 세제(주)부스트랩’는 양호(★)함.

○ (가혹조건) 타거나 굳은 식품오염 타일에 대한 세척성능은 ‘그린레몬 식기세척기 세제((주)제이엔비)’가 상대적으로 ‘우수(★★★)’함.

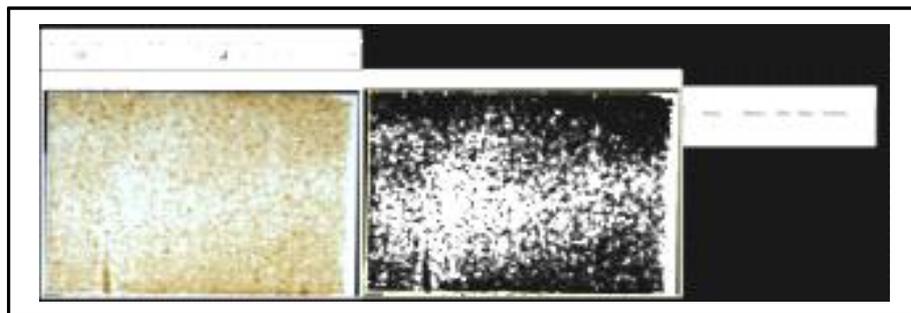
- 스테인리스 스틸에 탄 치즈*, 멜라민 재질에 굳은 까르보나라 소스**가 균일하게 도포된 오염 시편을 식기세척기에 넣어 세제로 세척한 후 오염제거 정도를 ImageJ***를 이용한 이미지 분석 방법으로 평가함.

* 요리를 통해 타거나 식기에 눌러붙은 치즈를 가정함.

** 까르보나라 소스가 식기에 묻은 채 장시간 방치되어 굳거나 건조된 것을 가정함.

*** 미국 국립보건원(NIH)과 위스콘신대학교(광학 및 계산 계측 연구소)에서 개발한 Java 기반 이미지 처리 프로그램

<가혹조건 시험결과 이미지 분석 예시>



- ‘생활공작소 베이킹소다 식기세척기 세제 태블릿(주)생활공작소’ 등 4개 제품*은 ‘보통(★★)’이었으며, ‘라비켓 식기세척기 세제(주)부스트랩’는 양호(★)함.

* 생활공작소 베이킹소다 식기세척기 세제 태블릿(주)생활공작소, 에코버 올인원 식기세척기 세제 ((주)에코에이스), 자연풍 스팀워시 식기세척기용 세제 구연산&레몬(주)엘지생활건강, 탐사 올인원 식기세척기세제 타블렛(씨피엘비(주))

<세척성능 평가결과>

번호	브랜드명 ¹⁾	제품명	세척성능 ²⁾	
			일상조건 ³⁾	가혹조건 ⁴⁾
1	라비킷	라비킷 식기세척기 세제	★	★
2	생활공작소	생활공작소 베이킹소다 식기세척기 세제 태블릿	★★	★★
3	에코버	에코버 올인원 식기세척기 세제	★★★★	★★
4	자연풍	자연풍 스팀워시 식기세척기용 세제 구연산&레몬	★★★★	★★
5	탐사	탐사 올인원 식기세척기세제 타블렛	★★	★★
6	프로쉬	그린레몬 식기세척기 세제	★★★★	★★★★

- 1) 브랜드명은 가나다순임.
- 2) 제품 또는 판매페이지에 표시된 12~14인용 식기세척기의 권장사용량(표준사용량)으로 시험한 결과
- 3) 일상에서 사용하는 식기에 일정량의 여러 식품오염을 도포하여 항온항습 조건에서 건조한 시편 이용
- 4) 오염이 균일하게 도포·건조된 식기 재질 타일 중 두 종류(탄 치즈, 굵은 까르보나라소스) 이용

<가혹조건 평가결과 예시>

오염 종류	평가결과 ¹⁾		
	★★★★	★★	★
탄 치즈			
굵은 까르보나라 소스			

1) 타일 사진은 세척 성능 평가 결과의 경향을 보여주는 예시임.