

AgraQuant

Mycotoxin ELISA Test Kit

[곰팡이독소검출 간이키트]

Making the World's Food Safer®



- 주소 : 경기도 성남시 분당구 판교로 744, 202 호 (분당 테크노파크 C 동)
- 전화 : 031-707-3450 팩 스 : 031-707-3451 홈페이지 <http://www.bio-med.co.kr>

AgraQuant 구성 및 특징



- ✓ 짧은 분석 시간
- ✓ 높은 민감도
- ✓ 뛰어난 재현성
- ✓ 정량 결과
- ✓ HPLC법과 동일한 결과
- ✓ 쉬운 사용법

법령기준

<고시 제2018-98호, 2018.11.29>
[시행일 2020.1.1]

8) 곰팡이독소 기준

(1) 총 아플라톡신 (B₁, B₂, G₁ 및 G₂ 의 합)

대상 식품		기준(µg/kg)
식물성 원료★		15.0 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)
가공식품	영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 곡류조제식, 기타 영·유아식	0.10 이하 (B1에 한함)
	기타식품★★	15.0 이하 (단, B1은 10.0 이하이어야 한다)

★ 제1. 총칙 4. 식품원료 분류 1) 식물성 원료의 조류를 제외한

식물성 원료를 말한다.

★★ 영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 곡류조제식, 기타 영·유아식을 제외한 모든 가공식품을 말한다.

(2) 아플라톡신 M 1

대상 식품	기준(µg/kg)
제조·가공직전의 원유 및 우유류	0.50µg/kg이하
조제유류(영아용 조제유, 성장기용 조제유), 특수용도식품(영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 이유식, 영·아용 특수조제식품) 중 유성분 함유제품	0.025µg/kg이하 [분말 제품의 경우 희석하여 섭취하는형태(제조사가 제시한 섭취방법)를 반영하여 기준 적용]

(3) 파툴린 (Patulin)

대상 식품	기준(µg/kg)
사과주스 사과주스 농축액(원료용 포함, 농축 배수로 환산 하여)	50이하
영아용 조제식, 성장기용 조제식, 기타 영·유아식	10.0이하

법령기준

<고시 제2018-74호, 2018.10.12>
[시행일 2019.5.1]

(4) 푸모니신 (Fumonisin)

대상식품	기준 (mg/kg, B ₁ 및 B ₂ 의 합으로서)
옥수수 및 수수	4 이하
수수를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등)	
옥수수를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등)	2 이하
옥수수 또는 수수 를 단순 처리한 것이 50% 이상 함유된 곡류가공품	1 이하
시리얼류	
팝콘용 옥수수 가공품	

<고시 제2018-98호, 2018.11.29>
[시행일 2020.1.1]

(5) 오크라톡신 A(Ochratoxin A)

대상식품	기준(μg/kg)
곡류 곡류를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등)	5.0 이하
커피콩, 볶은커피	
인스턴트커피	10.0 이하
메주	20 이하
고춧가루	7.0 이하
포도주스, 포도주스농축액(원료용 포함, 농축배수로 환산하여), 포도주	2.0 이하
건조과일류	10.0 이하
육두구, 심황(강황), 후추	15.0 이하
육두구, 심황(강황) 또는 후추를 함유한 조미식품	
영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 곡류조제식, 기타 영·유아식	0.50 이하

법령기준

<고시 제2018-98호, 2018.11.29>
[시행일 2020.1.1]

(6) 데옥시니발레놀 (Deoxynivalenol)

대상 식품	기준(mg/kg)
곡류(옥수수 제외)	1이하
곡류 및 그것을 단순처리 한 것(분쇄, 절단 등, 다만 옥수수 및 그것을 단순처리 한 것은 제외)	
옥수수	2이하
옥수수 및 그것을 단순처리 한 것(분쇄, 절단 등)	
시리얼류	0.5이하
영아용조제식, 성장기용조제식, 영·유아용 곡류조제식, 기타영·유아식	0.2이하
면류	0.75이하

(7) 제랄레논 (Zearalenone)

대상 식품	기준(µg/kg)
곡류	100 이하 (전분 또는 전분당 제조용 옥수수는 200 이하)
곡류를 단순 처리한 것(분쇄, 절단 등)	50 이하
과자	20 이하
영아용 조제식, 성장기용 조제식, 영·유아용 이유식	
시리얼류	50 이하

AgraQuant 검사 방법



AgraQuant 검사 방법

구분

AgraQuant-Aflatoxin / Ochratoxin / Fumonisin / Zearalenone

본
과
정

항체코팅웰을 증류수로 5 회 세척 / washer 사용가능
(웰을 티슈에 털어 물기제거)



100 μl substrate 접종 후 5 분 배양



100 μl stop solution 분주

판독



microwell reader 이용 OD 450nm 측정
샘플 OD 값은 standard OD 값과 비교하여 결과 해석

- 1) 본래의 OD 값 또는 zero standard(0) 의 OD 퍼센트(%)로 나타낸 OD 값 이용
- 2) 5 개의 standards(0, 4, 10, 20, 40ppb) 로 dose-response curve 확인
- 3) standard curve 에 샘플값을 대입하여 결과값 확인
- 4) RomerRLog/Logit spreadsheet 를 이용하여 계산

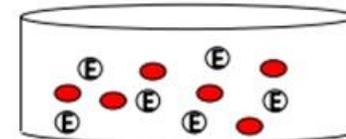
※샘플이 가장 높은 standard(>40ppb) 보다 더 높은 수치 ?

여과추출물은 70% methanol 로 희석배수를 높여야 하며, 희석된 샘플결과는 5-20ppb 의 범위 안에 들어와야 한다 .
정확한 결과를 위해 재분석필요하며, 이 희석계수는 최종결과 계산시 적용한다 .

AgraQuant 원 리

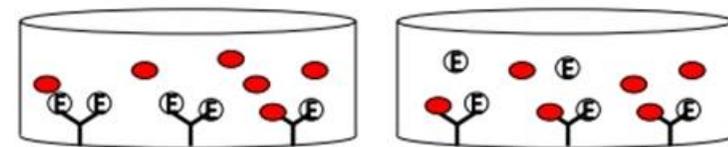
1 단계) Conjugate + Sample or Standard

- 컨쥬게이트와 샘플 또는 스탠다드의 희석 혼합



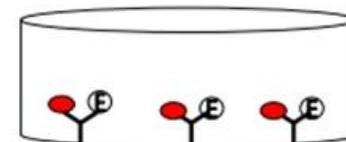
2 단계) antibody well

- 샘플 또는 스탠다드의 독소와 항체에서 효소결합독소와 경쟁하는 과정



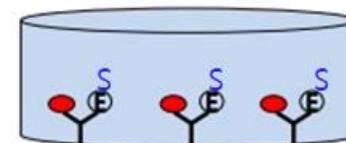
3 단계) Washer

- 결합되지 않은 화합물을 제거하는 과정



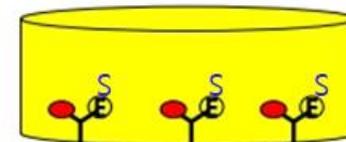
4 단계) Substrate

- 결합상태를 발색시키는 과정
- 샘플 및 스탠다드의 독소 강도와 반비례로 파란빛을 띄며 발색



5 단계) Stop solution

- 결합진행을 고정시키는 과정
- 파란빛이 노란빛으로 전환



실험 전 주의사항

1. 시약 미사용 시 보관온도 : 2- 8°C / 유효기간 내 사용
2. 실험절차에 적혀있는 배양시간 준수
3. 메탄올은 가연성이 있어서 사용과 보관 시 주의
4. Stop sol 은 산 (acid) 성분이므로 , 눈이나 피부에 접촉되는 것 주의 (노출 시 흐르는 물에 세척)
5. toxin 으로 오염된 샘플 또는 standard 에 노출되는 모든 물질 , 용기 , 장치 주의

시험 시 주의사항

1. 시료 추출물은 pH6-8 준수 (pH 따른 결과에 영향)
2. 모든 시약과 키트는 사용 전 실온 (18-30 °C) 유지
3. 사용하지 않은 항체웰은 건조제가 있는 호일포우치 (foil pouch) 에 보관 , 테이핑 필수
4. Washer 과정 시 holder 에서 strip 이 제거되지 않도록 주의
5. Reading 시 웰의 공기방울 제거 (공기방울 그대로 reading 시 결과에 영향)