

PFA 불소수지 410

버전 3.0	개정 날짜: 24/04/2025	SDS No JF46-001	마지막 발행일: 05.01.2025 첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013
-----------	----------------------	--------------------	---

섹션 1. 식별

제품명 : PFA 불소수지 410

제품 코드 : Everflon™ 410/S

제조업체 또는 공급업체 세부 정보

공급업체 회사명 : Wuhan Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd

주소 : Fuqiao Industrial Zone,C&F Ave,Caidian,Wuhan, China

전화번호 : 0086-27-8488 8055

긴급 전화번호 : 0086-185-7168-9228

화학물질의 권장 사용 및 사용 제한

권장 사용법 : 성형 및/또는 압출용 수지

사용 제한 : 산업용으로만 사용하십시오.

판매자와 서면 계약을 통해 동의하지 않는 한, 인체 이식 또는 체액 또는 조직과의 접촉을 수반하는 의료 용도에 Everflon™ 소재를 사용하거나 재판매하지 마십시오. 자세한 내용은 Everflon 담당자에게 문의하십시오.

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

섹션 2. 위험 식별

OSHA 유해물질정보전달기준(29 CFR 1910.1200)에 따른 **GHS** 분류
유해물질 또는 혼합물이 아닙니다.

GHS 라벨 요소
유해물질 또는 혼합물이 아닙니다.

REACH 규정 부록 II

지속성, 생물 축적성 및 독성 물질의 부재에 대한 모든 기준을 충족합니다. 규정(EU) 제1907/2006호 제59조(1)항에
나열된 내분비 교란 특성을 가진 물질을 포함하지 않습니다.

기타 위험

불소화 플라스틱의 열분해 증기는 사람에게 독감과 유사한 증상을 동반한 중합체 열병을 일으킬 수 있으며, 특히
오염된 담배를 피울 경우 더욱 그렇습니다.

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

제3절. 성분의 구성/정보

물질/혼합물 : 물질
물질명 : Poly(Heptafluoropropyl TrifluorovinylEther/Tetrafluoroethylene)
CAS 번호 : 26655-00-5

구성 요소
유해성분 없음

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

제4절 응급처치

- 흡입했을 경우 : 흡입했을 경우, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 증상이 나타나면 의사의 진료를 받으십시오.

- 피부에 닿았을 경우 : 예방 조치로 물과 비누로 씻으십시오. 증상이 나타나면 의사의 진료를 받으십시오.

- 눈에 들어갔을 경우 : 예방 조치로 물로 눈을 씻으십시오. 자극이 발생하고 지속되면 의사의 진료를 받으십시오.

- 삼켰을 경우 : 삼켰을 경우, 구토를 유도하지 마십시오. 증상이 나타나면 의사의 진료를 받으십시오. 물로 입을 깨끗이 헹구십시오.

- 급성 및 지연성 주요 증상 및 영향 : 중합체 증기열

- 응급 처치자의 보호 : 응급 처치자는 특별한 예방 조치가 필요하지 않습니다.

- 의사에게 알려야 할 사항 : 증상에 따라 치료하고 지지적으로 처치하십시오.

PFA 불소수지 410

버전 3.0	개정 날짜: 24/04/2025	SDS No CF04-002	마지막 발행일: 05.01.2025 첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013
-----------	----------------------	--------------------	---

제5조 소방 조치

- 적합한 소화 매체 : 물 분무; 내알코올성 포말; 이산화탄소(CO2); 건식 화학약품

- 부적합한 소화 매체 : 알려진 바 없음.

- 소화 중 특정 위험 : 연소 생성물에 노출되면 건강에 유해할 수 있습니다.
- 유해 연소 생성물
- 특정 소화 방법 : 불화수소; 불화카르보닐; 잠재적으로 독성이 있는 불소화 화합물; 에어로졸 입자; 이산화탄소

- 소방관용 특수 보호 장비 : 현지 상황 및 주변 환경에 적합한 소화 조치를 취하십시오. 개봉하지 않은 용기는 물 분무를 사용하여 식히십시오. 안전하다고 판단되는 경우 화재 지역에서 손상되지 않은 용기를 옮기십시오. 대피하십시오.
필요한 경우 화재 진압 시 자급식 호흡 장비를 착용하십시오. 개인 보호 장비를 사용하십시오.

PFA 불소수지 410

버전
3.0개정 날짜:
24/04/2025SDS No
CF04-002마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

제6조. 우발적 방출 조치

- 개인 예방 조치, 보호 장비 및 비상 절차 : 안전 취급 조언(7항 참조) 및 개인 보호 장비 권장 사항(8항 참조)을 준수하십시오.
- 환경 예방 조치 : 환경으로 배출하지 마십시오. 안전하다면 추가 누출이나 유출을 방지하십시오. 오염된 세척수는 보관하고 폐기하십시오. 심각한 유출을 막을 수 없는 경우 지방 당국에 알리십시오.
- 격리 및 정화 방법 및 재료 : 유출물을 쓸어 담거나 진공청소기로 빨아들여 적절한 용기에 모아 폐기하십시오. 이 물질과 유출물 정화에 사용되는 물질 및 품목의 배출 및 폐기에는 지역 또는 국가 규정이 적용될 수 있습니다. 어떤 규정이 적용되는지 확인해야 합니다. 본 MSDS의 13항과 15항은 특정 지역 또는 국가 요건에 대한 정보를 제공합니다.

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

제7조 취급 및 보관

- 기술적 조치 : 노출 관리/개인 보호구 섹션의 공학적 조치를 참조하십시오.

- 국소/전체 환기 : 적절한 환기가 되는 곳에서만 사용하십시오.

- 안전 취급에 대한 조언 : 분해 생성물을 흡입하지 마십시오.
 작업장 노출 평가 결과에 근거하여, 우수한 산업 위생 및 안전 관행에 따라 취급하십시오.
 유출, 폐기물을 방지하고 환경으로의 배출을 최소화하도록 주의하십시오.

- 안전한 보관 조건 : 적절하게 라벨이 부착된 용기에 보관하십시오.
 해당 국가 규정에 따라 보관하십시오.

- 피해야 할 물질 : 다음 제품 유형과 함께 보관하지 마십시오.
 강산화제

- 보관 안정성에 대한 추가 정보 : 권장 보관 조건에서 안정함.

PFA 불소수지

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

섹션 8. 노출 관리/개인 보호

작업장 관리 매개변수가 있는 성분
직업적 노출 한계 값이 있는 물질을 포함하지 않습니다.

분해 생성물의 직업적 노출 한계

구성 요소	CAS-No.	값 유형(노출 형태)	제어 매개변수 / 허용 농도	Basis
불화수소	7664-39-3	TWA	0.5 ppm (Fluorine)	ACGIH
		C	2 ppm (Fluorine)	ACGIH
		C	6 ppm 5 mg/m ³	NIOSH REL
카르보닐 디플루오라이드	353-50-4	TWA	3 ppm 2.5 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	3 ppm	OSHA Z-2
		TWA	2 ppm	ACGIH
		STEL	5 ppm	ACGIH
		TWA	2 ppm 5 mg/m ³	NIOSH REL
이산화탄소	124-38-9	ST	5 ppm 15 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	5,000 ppm	ACGIH
		STEL	30,000 ppm	ACGIH
		TWA	5,000 ppm 9,000 mg/m ³	NIOSH REL
		ST	30,000 ppm 54,000 mg/m ³	NIOSH REL
일산화탄소	630-08-0	TWA	5,000 ppm 9,000 mg/m ³	OSHA Z-1
		TWA	25 ppm	ACGIH
		TWA	35 ppm 40 mg/m ³	NIOSH REL
		C	200 ppm 229 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	50 ppm 55 mg/m ³	OSHA Z-1

공학적 조치 : 처리 과정에서 유해 화합물이 생성될 수 있습니다(10항 참조).
특히 밀폐된 공간에서는 충분한 환기를 유지하십시오.
작업장 노출 농도를 최소화하십시오.

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

개인 보호 장비

호흡기 보호

: 증기 노출을 권장 한계 이하로 유지하기 위해 일반 및 국소 배기 환기를 권장합니다. 농도가 권장 한계를 초과하거나 농도를 알 수 없는 경우 적절한 호흡 보호구를 착용해야 합니다. OSHA 호흡기 규정(29 CFR 1910.134)을 준수하고 NIOSH/MSHA 승인 호흡기를 사용하십시오. 공기 정화 호흡기가 유해 화학물질 노출에 제공하는 보호는 제한적입니다. 통제되지 않은 방출 가능성이 있거나 노출 수준을 알 수 없거나 공기 정화 호흡기가 적절한 보호 기능을 제공하지 못할 수 있는 기타 상황에서는 양압 공기 공급 호흡기를 사용하십시오.

손 보호

: 내열 장갑

비고

: 작업장의 특정 화학물질 농도에 따라 손을 보호할 장갑을 선택하십시오. 특수 용도의 경우, 앞서 언급한 보호 장갑의 화학물질 내성에 대해 장갑 제조업체에 문의하는 것이 좋습니다. 휴식 시간 전과 작업 종료 시 손을 씻으십시오. 제품의 침투 시간은 정해져 있지 않습니다. 장갑을 자주 교체하십시오!

눈 보호

: 다음 개인 보호 장비를 착용하십시오. 보안경

피부 및 신체 보호

: 접촉 후에는 피부를 씻어야 합니다.

위생 조치

: 일반적인 사용 중 화학물질에 노출될 가능성이 있는 경우, 작업장 근처에 세안 시스템과 안전 샤워 시설을 설치하십시오.
사용 중에는 먹거나 마시거나 흡연하지 마십시오.
오염된 의복은 재사용 전에 세탁하십시오.

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

섹션 9. 물리적 및 화학적 특성

외관	:	펠릿, 과립
색상	:	회백색, 반투명
냄새	:	무취
냄새 역치	:	자료 없음
pH	:	자료 없음
녹는점/어는점	:	> 572 °F / > 300 °C
초기 끓는점 및 끓는점범위	:	자료 없음
인화점	:	해당 없음
증발 속도	:	해당 없음
인화성(고체, 기체)	:	인화성 물질로 분류되지 않음
폭발 상한/인화 상한	:	자료 없음
폭발 하한/인화 하한	:	자료 없음
증기압	:	해당 없음
비중 증기 밀도	:	해당 없음
밀도	:	2.15g/cm ³
수용해도	:	불용성
n-옥탄올/물 분배계수	:	자료 없음
자연발화 온도	:	자료 없음
분해 온도	:	자료 없음
동점도	:	해당 없음
폭발성	:	폭발성 아님
산화성	:	본 물질 또는 혼합물은 산화성 물질로 분류되지 않습니다.
입자 크기	:	자료 없음

PFA 불소수지 410

버전 3.0	개정 날짜: 24/04/2025	SDS No CF04-002	마지막 발행일: 05.01.2025 첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013
-----------	----------------------	--------------------	---

섹션 10. 안정성 및 반응성

반응성 : 반응성 위험 물질로 분류되지 않음.

화학적 안정성 : 정상 조건에서 안정함.

유해 반응 가능성 : 강산화제와 반응할 수 있음.
고온에서 위험한 분해 생성물이 생성됨.

피해야 할 조건 : 알려지지 않음.

호환되지 않는 물질 : 산화제

위험한 분해 생성물 열분해 : 불화수소
카르보닐디플루오라이드
이산화탄소
일산화탄소
1-Propene, 1,1,3,3,3-pentafluoro-2-(trifluoromethyl)-

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

섹션 11. 독성 정보

노출 가능성이 있는 경로에 대한 정보
피부 접촉
섭취
눈 접촉

급성 독성

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

피부 부식/자극

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

심각한 눈 손상/눈 자극

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

호흡기 또는 피부 감각

피부 감각

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

호흡기 감각

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

생식세포 변이원성

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

발암성

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

IARC

IARC는 이 제품의 어떤 성분도 0.1% 이상 존재하더라도 인간 발암 가능성이 있거나, 확인된 것으로 확인되지 않았습니다.

OSHA

이 제품에 0.1% 이상 존재하는 성분은 OSHA의 규제 발암 물질 목록에 없습니다.

NTP

NTP는 이 제품에 0.1% 이상 존재하는 성분 중 알려진 또는 예상되는 발암물질로 확인되지 않았습니다.

생식 독성

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

STOT 단일 노출

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

STOT 반복된 노출

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

흡인 독성

이용 가능한 정보에 따르면 분류되지 않음.

PFA 불소수지

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

제12조 생태정보

생태독성

사용 가능한 데이터가 없습니다

지속성 및 분해성

사용 가능한 데이터가 없습니다

생물축적 가능성

사용 가능한 데이터가 없습니다

토양 내 이동성

사용 가능한 데이터가 없습니다

기타 부작용

사용 가능한 데이터가 없습니다

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

섹션 13. 폐기 고려 사항

- 잔류물 폐기물 : 지역 규정에 따라 폐기하십시오.
- 오염된 포장재 : 빈 용기는 재활용 또는 폐기를 위해 승인된 폐기물 처리 시설로 가져가야 합니다.
달리 명시되지 않은 경우: 사용하지 않은 제품으로 폐기하십시오.

PFA 불소수지 410

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

제14조 운송 정보

국제 규정

UNRTDG

위험물로 규제되지 않음

IATA DGR

위험물로 규제되지 않음

IMDG-Code

위험물로 규제되지 않음

MARPOL 73/78 부속서 II 및 **IBC** 규정에 따른 대량 운송
공급된 제품에는 적용되지 않습니다.

49 CFR

위험물로 규제되지 않음

사용자를 위한 특별 예방 조치

해당 없음

PFA 불소수지

버전
3.0

개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

섹션 15. 규제 정보

CERCLA 보고 가능 수량

이 자료에는 CERCLA RQ가 적용된 구성 요소가 포함되어 있지 않습니다.

SARA 304 매우 위험한 물질 보고 가능 수량

이 자료에는 EHS RQ 304항에 해당하는 구성 요소가 포함되어 있지 않습니다.

SARA 302 매우 위험한 물질 임계값 계획 수량

이 자료에는 섹션 302 EHS TPQ가 적용된 구성 요소가 포함되어 있지 않습니다.

SARA 311/312 Hazards : SARA 위험 없음

SARA 313 : 이 물질에는 SARA 제3편 313절에 의해 설정된 보고 기준(De Minimis)을 초과하는 알려진 CAS 번호를 가진 화학 성분이 포함되어 있지 않습니다.

US State Regulations

Pennsylvania Right To Know

Poly(Heptafluoropropyl Trifluorovinyl Ether/Tetrafluoroethylene) 26655-00-5

California Prop. 65

경고: 이 제품은 캘리포니아주에서 암을 유발하는 것으로 알려진 펜타데카플루오로옥탄산과 선천적 기형 또는 기타 생식 기능 장애를 유발하는 것으로 알려진 펜타데카플루오로옥탄산을 포함한 화학 물질에 노출될 수 있습니다. 자세한 내용은 www.P65Warnings.ca.gov를 참조하십시오. 사용자 참고: 이 제품은 PFOA를 사용하지 않았으며, PFOA를 의도적으로 함유하지 않았습니다. 그러나 PFOA가 배경(환경) 수준에서 불순물로 존재할 수 있습니다.

PFA 불소수지 410

버전
3.0

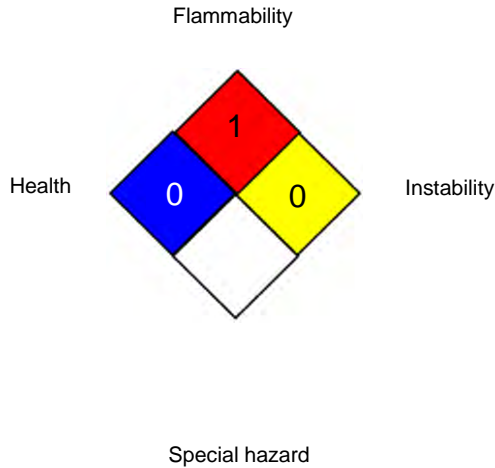
개정 날짜:
24/04/2025

SDS No
CF04-002

마지막 발행일: 05.01.2025
첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

제16조 기타 정보

NFPA 704:



HMIS® IV:

HEALTH	/	0
FLAMMABILITY		1
PHYSICAL HAZARD		0

HMIS® 등급은 0~4점 척도를 기준으로 하며, 0점은 최소한의 위험 또는 위험성을, 4점은 상당한 위험 또는 위험성을 나타냅니다. "*"는 만성적 위험을, "/"는 만성적 위험이 없음을 나타냅니다.

Everflon™ 및 Everflon 로고는 Everflon Company의 상표입니다. 사용하기 전에 Everflon 안전 정보를 읽으십시오. 자세한 내용은 Everflon 사무실이나 지정된 유통업체에 문의하십시오.

기타 약어의 전체 텍스트

- ACGIH : USA. ACGIH Threshold Limit Values (TLV)
- NIOSH REL : USA. NIOSH Recommended Exposure Limits
- OSHA Z-1 : USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z-1 Limits for Air Contaminants
- OSHA Z-2 : USA. Occupational Exposure Limits (OSHA) - Table Z-2
- ACGIH / TWA : 8-hour, time-weighted average
- ACGIH / STEL : Short-term exposure limit
- ACGIH / C : Ceiling limit
- NIOSH REL / TWA : Time-weighted average concentration for up to a 10-hour workday during a 40-hour workweek
- NIOSH REL / ST : STEL - 15-minute TWA exposure that should not be exceeded at any time during a workday
- NIOSH REL / C : Ceiling value not be exceeded at any time.
- OSHA Z-1 / TWA : 8-hour time weighted average
- OSHA Z-2 / TWA : 8-hour time weighted average

AIIC - Australian Inventory of Industrial Chemicals; ASTM - American Society for the Testing of Materials; bw - Body weight; CERCLA - Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act; CMR - Carcinogen, Mutagen or Reproductive Toxicant; DIN - Standard of the German Institute for Standardisation; DOT - Department of Transportation; DSL - Domestic Substances List (Canada); ECx - Concentration associated with x% response; EHS - Extremely Hazardous Substance; ELx - Loading rate associated with x% response; EmS - Emergency Schedule; ENCS - Existing and New Chemical Substances (Japan); ErCx - Concentration associated with x% growth rate response; ERG - Emergency Response Guide; GHS - Globally Harmonized System; GLP - Good Laboratory Practice; HMIS - Hazardous Materials Identification System; IARC - International Agency for Research on Cancer; IATA - International Air Transport Association; IBC - International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk; IC50 - Half maximal inhibitory concentration; ICAO - International Civil Aviation Organiza-

PFA 불소수지 410

버전	개정 날짜:	SDS No	마지막 발행일:
3.0	24/04/2025	CF04-002	05.01.2025
			첫 번째 발행 날짜: 21.11.2013

Dangerous Goods; IMO - International Maritime Organization; ISHL - Industrial Safety and Health Law (Japan); ISO - International Organisation for Standardization; KECI - Korea Existing Chemicals Inventory; LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population; LD50 - Lethal Dose to 50% of a test population (Median Lethal Dose); MARPOL - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships; MSHA - Mine Safety and Health Administration; n.o.s. - Not Otherwise Specified; NFPA - National Fire Protection Association; NO(A)EC - No Observed (Adverse) Effect Concentration; NO(A)EL - No Observed (Adverse) Effect Level; NOELR - No Observable Effect Loading Rate; NTP - National Toxicology Program; NZIoC - New Zealand Inventory of Chemicals; OECD - Organization for Economic Co-operation and Development; OPPTS - Office of Chemical Safety and Pollution Prevention; PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance; PICCS - Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances; (Q)SAR - (Quantitative) Structure Activity Relationship; RCRA - Resource Conservation and Recovery Act; REACH - Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; RQ - Reportable Quantity; SADT - Self-Accelerating Decomposition Temperature; SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act; SDS - Safety Data Sheet; TCSI - Taiwan Chemical Substance Inventory; TECI - Thailand Existing Chemicals Inventory; TSCA - Toxic Substances Control Act (United States); UN - United Nations; UNRTDG - United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods; vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative

물질안전보건자료(MSDS)를 : 내부 기술 데이터, 원자재 SDS 데이터, OECD eChem Portal 검색
작성하는 데 사용된 주요 결과 및 European Chemicals Agency, <http://echa.europa.eu/>
데이터의 출처

개정 날짜 : 24/04/2025

이 안전 데이터 시트에 제공된 정보는 발행일 현재 당사의 최선의 지식, 정보 및 신념에 따라 정확합니다. 이 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 보관, 운송, 폐기 및 방출에 대한 지침으로만 설계되었으며 어떠한 유형의 보증이나 품질 사양으로 간주되어서는 안 됩니다. 제공된 정보는 이 SDS 상단에 식별된 특정 물질에만 관련되며 텍스트에 명시되지 않는 한 SDS 자료가 다른 물질이나 프로세스와 함께 사용되는 경우 유효하지 않을 수 있습니다. 물질 사용자는 해당되는 경우 사용자의 최종 제품에서 SDS 자료의 적절성 평가를 포함하여 의도된 취급, 사용, 처리 및 보관 방식의 특정 맥락에서 정보와 권장 사항을 검토해야 합니다.