

# 물질안전보건자료

## Visico™ FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Visico FR4451

#### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 용도 : 플라스틱 산업용 원료  
사용상의 제한 : 반드시 권장사항에 따라 사용하십시오.

#### 다. 공급자 정보

공급사 : Borealis AG  
Trabrennstrasse 6-8, 1020 비엔나, 오스트리아  
전화: +43 1 22400 0

긴급전화번호 : 080-880-0455 (3E), 액세스 코드: 336296

E-mail 주소 : [sds@borealisgroup.com](mailto:sds@borealisgroup.com)

### 2. 유해성 · 위험성

#### 가. 유해성 · 위험성 분류

위험하지 않은 물질 혹은 혼합물.  
해당없음

#### 나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

위험하지 않은 물질 혹은 혼합물.

#### 다. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성. 위험성

촉매 마스터배치와 함께 가교 반응 중: 메탄올((가연성. 액체 2; H225, 급독성 3; H301, 급독성 3; H311, 급독성 3; H331, STOT SE 1; H370 - 16 장 참조)이 발생할 수 있습니다.

물이나 수분과 접촉하면 메탄올이 발생합니다.

본 제품은 화상을 일으키지만 가연성으로 분류되지 않습니다.

제품에서 발생하는 분진으로 인해 폭발할 수 있습니다.

분진 흡입 시 기도에 자극을 일으킬 수 있습니다.

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

Visico는 Borealis 그룹의 상표입니다.

Borealis AG | Trabrennstrasse 6-8 | 1020 Vienna | Austria  
Telephone +43 1 224 00 0 | Fax +43 1 22 400 333  
FN 269858a | CCC Commercial Court of Vienna | Website [www.borealisgroup.com](http://www.borealisgroup.com)



# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

단일물질/혼합물 : 혼합물  
화학적 속성 : 본 제품은 실란 가교성 폴리에틸렌 공중합체입니다.

### 구성성분

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호 또는 식별번호	함유량 (% w/w)
석회암	석회암	1317-65-3	>= 30 - < 35
4-(1-메틸-1-페닐에틸)-N-[4-(1-메틸-1-페닐에틸)페닐]아닐린	4-(1-메틸-1-페닐에틸)-N-[4-(1-메틸-1-페닐에틸)페닐]아닐린	10081-67-1	>= 0.25 - < 1

### 4. 응급조치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때** : 예방 차원에서 두 눈을 흐르는 물로 씻을 것. 자극이 발생되고 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.
- 나. 피부에 접촉했을 때** : 비누와 물로 충분히 씻어내십시오. 자극이 생기거나 계속 자극상태가 계속되면 의사를 부르십시오. 녹은 물질이 피부와 접촉되면 다량의 물로 식혀 주십시오. 심각한 조직 손상을 초래할 수 있으므로 고체화된 제품을 제거하려 하지 마십시오.
- 다. 흡입했을 때** : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기십시오. 증상이 지속되면 의사의 검진을 받을 것.
- 라. 먹었을 때** : 물로 입을 헹구십시오. 필요하다면 의사의 검진을 받으십시오.
- 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 : 분진 흡입 시 기도에 자극을 일으킬 수 있습니다. 분해 생성물을 장시간 다량 흡입하면 두통 또는 기도 자극을 일으킬 수 있습니다. 피부 접촉 시 다음 증상을 유발할 수도 있음:  
국소 자극  
중독 증세(메탄올):  
멍한 상태  
현기증  
메스꺼움  
복통  
기도 장애  
중독 증세, 장기 노출(메탄올):  
실명

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

**마. 기타 의사의 주의사항** : 증상에 따라 치료하십시오.  
별도의 조치가 필요하지 않습니다.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제 : 분사기 물, 건조 화학물질, 거품 또는 이산화탄소.  
부적절한 소화제 : 다량의 물분사  
**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성** : 연기 내 주요 유독물질은 일산화탄소입니다.  
**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치** : 자급식 호흡보호구와 보호복을 착용할 것.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

**가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구** : 개인보호장비를 착용할 것.  
환기를 충분히 시킬 것.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항** : 환경으로 배출되어서는 안됩니다.

플라스틱이 환경으로 우발적으로 방출되는 것을 방지하기 위해 시스템 및 관행(예: Operation Clean Sweep®)을 실행하는 것이 좋습니다.

**다. 정화 또는 제거 방법** : 유출 시 진공 청소기로 처리하거나 빗자루로 쓸어주십시오.  
유출된 물질은 미끄러지는 사고를 방지하기 위해 즉시 제거해야 합니다.  
골재를 재활용하거나 적절히 폐기하십시오.  
지표수나 수세식 오수처리 시설에 방류하지 말 것.

### 7. 취급 및 저장방법

**화재 및 방폭에 대한 조언** : 제품에서 발생하는 분진으로 인해 폭발할 수 있습니다.  
모든 장비를 접지해야 합니다.  
분진이 표면에 쌓이지 않도록 일상적 관리가 이루어져야 할 것.

**가. 안전취급요령** : 제품을 가공 처리 및 열 처리할 경우 소량의 휘발성

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

탄화수소가 발생할 수 있습니다.  
적절한 환기장치를 마련할 것.  
해당 지역을 환기시켜야 할 수 있습니다.  
분진 및 분해 시 발생하는 연기를 흡입하지 마십시오.  
눈이나 피부와의 접촉을 피하십시오.  
본 제품은 민감성으로 분류된 물질이 소량 함유되었으므로  
이에 감작이 발생하는 인원에게는 알려지 반응을 일으킬 수  
있습니다.  
이 물질에 감작이 발생하는 인원은 제품을 취급할 수  
없습니다.

**나. 안전한 저장 방법(피해야 :** 보관과 관련된 특별한 안전 지침은 없습니다.

**할 조건을 포함함)**

저장 안전성에 대한 추가 : 건조한 곳에 보관할 것.  
정보

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
석회암	1317-65-3	TWA	10 mg/m3	KR OEL

3 항에 기재되었으나 본 항에 기재되지 않은 구성성분은 노출기준설정물질이 아님.

#### 분해생성물에 대한 노출기준

구성성분	CAS 번호 또는 식별번호	유형 (노출형태)	관리 계수 / 허용농도	법적근거
메탄올	67-56-1	TWA	200 ppm	KR OEL
	그 밖의 참고사항: 점막과 눈 그리고 경피로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질을 말함 (피부자극성을 뜻하는 것이 아님)			
		STEL	250 ppm	KR OEL
	그 밖의 참고사항: 점막과 눈 그리고 경피로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질을 말함 (피부자극성을 뜻하는 것이 아님)			
		TWA	200 ppm	KR PEL
		STEL	250 ppm	KR PEL
		TWA	200 ppm	ACGIH
		STEL	250 ppm	ACGIH

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

- 나. 적절한 공학적 관리** : 적절한 환기장치를 마련할 것.  
해당 지역을 환기시켜야 할 수 있습니다.
- 다. 개인 보호구. 다음의 개인보호구가 안전인증 대상인 경우는 안전보건공단의 인증을 필한 보호구를 착용하여야 함.**
- 호흡기 보호 : 분진이 발생할 경우에는 분진 마스크를 착용하십시오.  
증기가 발생한 경우 승인된 여과기가 달린 호흡보호구를 사용할 것.  
작업자들이 노출 기준 이상의 농도에서 작업할 경우에는 적절한 공인된 호흡보호구를 사용해야 함.  
방독면의 여과기 등급은 제품을 취급할 때 발생할 수 있는 최대 예상 오염물 농도(가스/증기/에어로졸/미립자)에 적합해야 합니다. 이 농도를 초과하면 자체 호흡 보조 장비를 사용해야 합니다.
- 눈 보호 : 보안경
- 손 보호
- 물질종류 : 부틸고무  
침투 시간 : >= 480 min  
장갑 두께 : 0.5 mm
- 물질종류 : 불화고무  
침투 시간 : >= 480 min  
장갑 두께 : 0.4 mm
- 비고 : 장갑 공급자가 제공한 침투성과 파괴시간에 관한 지시를 준수하십시오. 또한 절단 위험성, 마모, 접촉시간 등 제품이 사용되는 특정 현장 조건을 고려하십시오.
- 신체 보호 : 보호 의복  
위생상 주의사항 : 우수 산업위생 및 안전에 관한 기준에 따라 취급할 것.  
사용 시 먹거나, 마시거나, 담배를 피우지 마십시오.  
휴식시간 전과 작업이 끝난 다음에는 손을 씻을 것.

### 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 (물리적 상태, 색 등) : 펠렛  
색 : 불투명한, 백색
- 나. 냄새 : 무취
- 라. pH : 해당없음 용해되지 않음
- 마. 녹는점/범위 : 100 - 140 ° C

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

바. 끓는점 : 가열 시 분해됩니다.  
사. 인화점 : 해당없음 (고체)  
아. 증발 속도 : 해당없음 (고체)  
자. 인화성(고체, 기체) : 본 제품은 비연소성입니다.

### 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 상한 : 해당없음  
/ 인화 상한값

인화 또는 폭발 범위의 하한 : 해당없음  
/ 인화 하한값

카. 증기압 : 해당없음 (고체)

타. 용해도  
수용해도 : 용해되지 않음

파. 증기밀도 : 해당없음

밀도 : 1.1 - 1.2 g/cm<sup>3</sup>

부피밀도 : 500 - 600 kg/m<sup>3</sup>  
거. n 옥탄올/물 분배계수 : 해당없음 용해되지 않음

너. 자연발화 온도 : > 320 ° C

### 러. 점도

동점도 : 자료없음  
폭발성 : 비폭발성

산화성 : 당해 물질 또는 혼합물은 산화성물질로 분류되지 않음.

입도 : 3 - 10 mm  
방법: 이미지 분석(표면 기반)

## 10. 안정성 및 반응성

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성** : 권장하는 보관 상태에서는 안정함.  
본 제품은 안정적인 열가소성 플라스틱으로 화학적 반응을 일으키지 않습니다.  
의도한 가교 반응이 촉매 마스터배치 및 수분과 함께 주변 조건, 증기 또는 고온 수조에서 발생합니다.  
알려지지 않음.
- 나. 피해야 할 조건** : 극한의 온도와 직사광선.  
습기에 노출.
- 다. 피해야 할 물질** : 알려지지 않음.
- 라. 분해시 생성되는 유해물질** : 화재 상황에서:  
일산화탄소  
제품을 가공 처리 및 열 처리할 경우 소량의 휘발성 탄화수소가 발생할 수 있습니다.  
촉매 마스터배치와 함께 가교 반응 중: 메탄올  
물이나 수분과 접촉하면 메탄올이 발생합니다.

### 11. 독성에 관한 정보

- 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보** : 자료없음
- 나. 건강 유해성 정보**
- 급성 독성**  
가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.
- 피부 부식성 또는 자극성**  
가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.
- 심한 눈 손상 또는 자극성**  
가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.
- 호흡기 또는 피부 과민성**
- 호흡기 과민성**  
가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.
- 피부 과민성**  
가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.
- 발암성**  
가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

### 생식세포 변이원성

가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

### 생식독성

가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

### 특정 표적장기 독성 (1회 노출)

가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

### 특정 표적장기 독성 (반복 노출)

가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

### 반복투여독성

자료없음

### 흡인 유해성

가용한 데이터에 근거, 분류 기준에 해당되지 않음.

### 인체 노출에 대한 역학자료

자료없음

### 독성, 대사, 분포

자료없음

### 신경학상의 영향

자료없음

### 그 밖의 참고사항

### 제품:

비고 : 분진 흡입 시 기도에 자극을 일으킬 수 있습니다.  
분해 생성물을 장시간 다량 흡입하면 두통 또는 기도 자극을 일으킬 수 있습니다.

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

#### 제품:

어독성 : 비고: 자료없음

물벼룩류와 다른 수생 :



# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

무척추 동물에 대한 독성 : 비교: 자료없음

### 나. 잔류성 및 분해성

#### 제품:

생분해성 : 비교: 난생분해성

### 다. 생물 농축성

#### 제품:

동생물의 생체내 축적 가능성 : 비교: 생물에 축적되지 않습니다.

### 라. 토양 이동성

#### 제품:

토양이동성 : 비교: 토양에 흡착되지 않을 것으로 예상됩니다.

비교: 본 제품은 불용성이며 물 속에 침전됩니다.

### 마. 기타 유해 영향

#### 제품:

추가 생태학적 정보 : 환경으로 배출되어서는 안됩니다.

## 13. 폐기시 주의사항

### 가. 폐기방법

제품 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.  
오염되지 않았다면 재사용 또는 재활용하십시오.  
현지 규정을 확인하십시오.

오염된 포장 : 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.

### 나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

폐기물관리법에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

국제 규정

UNRTDG

- 가. 유엔 번호 : 해당없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음  
부차 위험성 : 해당없음
- 라. 용기등급 : 해당없음
- 라벨 : 해당없음

IATA-DGR

- 가. 유엔/아이디 번호 : 해당없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음  
부차 위험성 : 해당없음
- 라. 용기등급 : 해당없음
- 라벨 : 해당없음
- 포장 지침 (화물 수송기) : 해당없음
- 포장 지침 (여객기) : 해당없음

IMDG-코드

- 가. 유엔 번호 : 해당없음
- 나. 유엔 적정 선적명 : 해당없음
- 다. 운송에서의 위험성 등급 : 해당없음  
부차 위험성 : 해당없음
- 라. 용기등급 : 해당없음
- 라벨 : 해당없음
- EmS 코드 : 해당없음
- 마. 해양오염물질(해당 또는 : 해당없음  
비해당으로 표기)

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 운송  
공급된 제품에 대해 적용 불가능.

국내 규정

개별 국가 규정은 15 항을 참조하십시오.

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책  
비고 : ADR/RID, ADN, IMDG-코드, ICAO/IATA-DGR 면에서 비위험  
상품

### 15. 법적 규제현황

#### 국내 법규

##### 가. 산업안전보건법에 의한 규제

###### 제조 등의 금지 유해물질

해당없음

###### 허가대상 유해물질

해당없음

###### 노출기준설정 대상 유해인자

화학물질명	CAS 번호 또는 식별번호
석회석	1317-65-3

###### 허용기준설정 대상 유해인자

해당없음

###### 관리대상유해물질

해당없음

###### 특별관리물질

해당없음

###### 작업환경측정 대상 유해인자

해당없음

##### 나. 화학물질관리법에 의한 규제

###### 유독물질

해당없음

###### 제한물질

해당없음

###### 금지물질

해당없음

###### 배출량조사대상 화학물질

해당없음

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

### 사고대비물질

해당없음

### 라. 폐기물관리법에 의한 규제

사업장폐기물

폐기시 폐기물관리법 제 13 조 폐기물처리기준에 따라 처리하여야 함

## 16. 그 밖의 참고사항

### 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 : 본 성분 분류 정보는 원료 공급업체 데이터를 바탕으로 합니다.

나. 최초 작성일자 : 2022/04/20

### 다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정 횟수 : 2.0

최종 개정일자 : 2024/04/09

라. 기타 : 규정(EC) No 1907/2006, Annex II 및 그 개정안에 따라 발행됩니다.  
지난 버전 이후의 변경사항은 여백에 강조표시될 것입니다.  
이 버전은 모든 이전 버전을 대체합니다.  
에 따라 발행 화학물질의 분류, 표시 및  
물질안전보건자료에 관한 기준 (고용노동부고시 제 2016-19 호)

발행자 : Borealis, 그룹 제품 관리

날짜 형식 : 년/월/일

### 기타 약어에 대한 전문

ACGIH : 미국 ACGIH 노출기준값 (TLV)

KR OEL : 노출기준설정 대상 유해인자

KR PEL : 허용기준설정 대상 유해인자

ACGIH / TWA : 8 시간, 시간 가중치 평균

ACGIH / STEL : 단기 노출 한계

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

KR OEL / TWA	: 시간가중평균노출기준
KR OEL / STEL	: 단시간노출기준
KR PEL / TWA	: 시간가중평균값
KR PEL / STEL	: 단시간 노출값

AIIIC - 호주 공업용 화학물질 재고; ANTT - 브라질 내륙 운송 기관; ASTM - 미국 재료시험협회; bw - 체중; CMR - 발암물질, 돌연변이원 또는 재생 독성물; DIN - 독일표준협회 표준; DSL - 국내목록 (캐나다); ECx - x% 반응 관련 농도; ELx - x% 반응 관련 부하율; EmS - 비상계획표; ENCS - 기존 및 신규화학물질 (일본); ErCx - x% 성장률 반응 관련 농도; ERG - 비상대응안내; GHS - 세계단일화시스템; GLP - 우수실험실 운영기준; IARC - 국제암연구소; IATA - 국제항공운송협회; IBC - 화학적 위험물 운송 선박의 구조와 장비에 관한 코드; IC50 - 반수 최대 억제농도; ICAO - 국제민간항공기구; IECSC - 중국 기존화학물질목록; IMDG - 국제해상위험물규정; IMO - 국제해사기구; ISHL - 산업안전보건법 (일본); ISO - 국제표준화기구; KECI - 한국기존화학물질; LC50 - 시험 모집단 50%의 치사 농도; LD50 - 시험 모집단 50%의 치사량 (반수 치사량); MARPOL - 국제해양오염방지협약; n.o.s. - 별도로 지정되지 않음; Nch - 칠레 규정; NO(A)EC - 무영향관찰농도; NO(A)EL - 무영향관찰량; NOELR - 무영향관찰부하율; NOM - 멕시코 공식 규정; NTP - 독성물질 관리프로그램; NZIoC - 뉴질랜드 화학물질목록; OECD - 경제협력개발기구; OPPTS - 화학물질 안전 및 오염 예방국; PBT - 잔류성, 생물농축성, 독성 물질; PICCS - 필리핀 화학물질목록; (Q)SAR - (양적) 구조 활성상관; REACH - 화학물질 등록, 평가, 승인, 제한에 관한 유럽 의회 및 유럽연합 정상회의 규정 (EC) No 1907/2006; SADT - 자기가속분해온도; SDS - 안전보건자료; TCSI - 대만 화학물질목록; TDG - 위험물품운송; TECI - 태국 기존 화학물질 재고; TSCA - 유해물질규제법(미국); UN - 국제연합; UNRTDG - 위험물품운송에 관한 국제연합 권고; vPvB - 고잔류성, 고생물농축성; WHMIS - 현장유해물질정보체계

### 책임의 한계

당사에서 파악한 정보의 범위 내에서 본 문서의 정보는 발행일 기준으로 정확하고 신뢰성이 있으나, 당사는 그러한 정보의 정확성 및 완전성에 대해 책임을 지지 않습니다.

**Borealis** 는 본 문서에서 제공하는 설명의 범주를 넘어선 보증을 제공하지 않습니다. 본 문서의 내용은 특정한 용도에 대한 적합성 또는 판매 가능성을 보증하지 않습니다.

고객은 자신의 특정한 용도에 대한제품의 적합성을 직접 검사 및시험할 책임이 있습니다. 고객은 당사 제품을적절하고 안전하며 합법적인 방식으로 처리 및 취급할책임이 있습니다.

Borealis 제품을 다른 물질과 함께 사용할 경우 어떠한 책임도 지지 않습니다. 본 문서에 포함된 정보는 타사 물질과 함께 사용하지 않을 경우에만 한정하여 당사 제품과 관련된 내용입니다.

KR / KO

# 물질안전보건자료

## Visico FR4451

버전 2.0

최종 개정일자:  
2024/04/09

지난 작성일자: 2022/04/20  
최초 작성일자: 2022/04/20

---