

## CAS 번호: 86-74-8 MSDS

### MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

#### 1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

##### 1.1. 제품명

제품 형태	: 물질
상표명	: CARBAZOLE FOR SYNTHESIS
CAS 번호	: 86-74-8
제품 코드	: 02517

##### 1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

###### 1.2.1. 관련 특정 용도

물질/혼합물 사용 : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

###### 1.2.2. 권장하지 않는 용도

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

##### 1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

LOBA CHEMIE PVT.LTD.  
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba  
400005 Mumbai - INDIA  
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699  
[info@lobachemie.com](mailto:info@lobachemie.com) - [www.lobachemie.com](http://www.lobachemie.com)

##### 1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호 : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

#### 2 항목: 유해성·위험성

##### 2.1. 유해성·위험성 분류

###### Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

급성독성-경구 의 구분 3	H301
피부부식성/자극성 의 구분 2	H315
심한 눈 손상/자극성 의 구분 2	H319
발암성 의 구분 2	H351
특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 호흡기도 자극성	H335
수생환경 유해성 의 급성 구분 1	H400

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC에 따른 분류

Carc. Cat.3; R40  
Xn; R22  
Xi; R36/37/38  
N; R50/53

Full text of R-phrases: see section 16

### 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

### 규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



GHS06

GHS08

GHS09

Signal word (CLP) :

위험

유해·위험 문구(CLP)

: H301 - 삼키면 유독함  
H315 - 피부에 자극을 일으킴  
H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴  
H335 - 호흡 자극성을 일으킬 수 있음  
H351 - 암을 일으킬 것으로 의심됨({0|노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재>|filter=(?)?EXP\_ROUTE\_.+})  
H400 - 수생생물에 매우 유독함

예방 조치 문구(CLP)

: P261 - 증기, 스프레이, 분진, 흡, 가스 흡입을 피하십시오.  
P273 - 환경으로 배출하지 마시오  
P281 - 적절한 개인 보호구를 착용하십시오  
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 도움을 받으시오  
P305+P351+P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오

## 2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

### 3.1. 단일물질

명칭 : CARBAZOLE FOR SYNTHESIS  
CAS 번호 : 86-74-8

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 3.2. 혼합물

해당없음

## 4항목: 응급조치요령

### 4.1. 응급조치 요령

- 흡입 후 응급 조치 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 피부 접촉 후 응급 조치 : 다량의 비누와 물로 씻으십시오. 다시 사용전 오염된 의류는 세척하십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 안구 접촉 후 응급 조치 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 섭취 후 응급 조치 : 입을 씻어내십시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.

### 4.2. 변이원성

- 흡입 후 증상/부상 : 호흡 자극성을 일으킬 수 있음.
- 피부 접촉 후 증상/부상 : 피부에 자극을 일으킴.
- 안구 접촉 후 증상/부상 : 눈에 심한 자극을 일으킴.
- 섭취 후 증상/부상 : Swallowing a small quantity of this material will result in serious health hazard.

### 4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

Treat symptomatically.

## 5항목: 폭발·화재시 대처방법

### 5.1. 적절한 소화제

- 적절한 소화제 : Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray.
- 부적절한 소화제 : Do not use a heavy water stream.

### 5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 5.3. 소방대원을 위한 조언

- 화재 진압 중 보호 : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

## 6항목: 누출사고시 대처방법

### 6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

#### 6.1.1. 비응급 요원용

- 응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

#### 6.1.2. 응급 구조대용

- 보호 장비 : Equip cleanup crew with proper protection.
- 응급 조치 : Ventilate area.

### 6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마십시오.

### 6.3. 정화 또는 제거 방법

- 세척 방법 : On land, sweep or shovel into suitable containers. Soak up spills with inert solids, such as clay or diatomaceous earth as soon as possible.

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 7항목: 취급 및 저장방법

### 7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : Avoid contact with skin and eyes. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. Do not breathe vapours. Provide good ventilation in process area to prevent formation of vapour.

위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

### 7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 용기를 단단히 밀폐하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

### 7.3. 특정 최종 사용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 8항목: 노출방지 및 개인보호구

### 8.1. 제어 매개 변수

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 8.2. 노출방지

손 보호 : Protective gloves

눈 보호 : Chemical goggles or safety glasses

신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오

호흡기 보호 : 호흡 보호구를 착용하십시오

## 9항목: 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : Solid

색상 : Pale yellow powder.

냄새 : 자료없음

냄새 역치 : 자료없음

pH : 자료없음

상대 증발 속도(부틸아세테이트=1) : 자료없음

용해점 : 243 - 246 °C

빙점 : 자료없음

초기 끓는점과 끓는점 범위 : 355 °C

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

인화점	: 220 °C
자연발화온도	: 자료없음
분해온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: 자료없음
증기압	: 자료없음
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
상대 밀도	: 자료없음
용해도	: 물: Insoluble in water
n-옥탄올/물분배계수	: 3.72
점도, 운동학적	: 자료없음
점도, 역학적	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 자료없음

### 9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 10항목: 안정성 및 반응성

### 10.1. 반응성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

### 10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.4. 피해야 할 조건

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 10.5. 피해야 할 물질

Oxidizing agent.

### 10.6. 분해시 생성되는 유해물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

## 11항목: 독성에 관한 정보

### 11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 경구: 삼키면 유독함.

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

피부 부식성 / 자극성	: 피부에 자극을 일으킴.
심한 눈손상 또는 자극성	: 눈에 심한 자극을 일으킴.
호흡기 또는 피부 과민성	: 분류되지 않음
생식세포 돌연변이 유발성	: 분류되지 않음
발암성	: 암을 일으킬 것으로 의심됨({0}노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=( )?EXP_ROUTE_+}).
생식독성	: 분류되지 않음
특정 표적장기 독성 (1회노출)	: 호흡 자극성을 일으킬 수 있음.
특정 표적장기 독성 (반복노출)	: 분류되지 않음
흡인유해성	: 분류되지 않음
인체 건강에 미치는 잠재적 악성 효과 및 증상	: 삼키면 유해함.

### 12항목: 환경에 미치는 영향

#### 12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적 영향에 의해 수생생물에 매우 유독함.

#### 12.2. 잔류성 및 분해성

##### CARBAZOLE FOR SYNTHESIS (86-74-8)

잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.
-----------	-----------------------

#### 12.3. 생물농축성

##### CARBAZOLE FOR SYNTHESIS (86-74-8)

n-옥탄올/물분배계수	3.72
-------------	------

#### 12.4. 토양이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

#### 12.6. 기타 유해 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### 13항목: 폐기시 주의사항

#### 13.1. 폐기물 처리법

Product/Packaging disposal recommendations : ... 내용물과 용기를 폐기하십시오.

### 14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

#### 14.1. 유엔번호(UN No.)

UN-번호(ADR) : 2811  
UN-번호 (IMDG) : 2811  
UN-번호(IATA) : 2811  
UN-번호(ADN) : 2811  
UN-번호(RID) : 2811

#### 14.2. 적정선적명

고유 운송 명칭(ADR) : TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.  
Proper Shipping Name (IMDG) : TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.  
고유 운송 명칭(IATA) : TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.  
고유 운송 명칭(ADN) : TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.  
고유 운송 명칭(RID) : TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.  
Transport document description (ADR) : UN 2811 TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, III, (E), ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (IMDG) : UN 2811 TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, III, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (IATA) : UN 2811 TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (ADN) : UN 2811 TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS  
운송 문서 기술 (RID) : UN 2811 TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, III, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS

#### 14.3. 운송에서의 위험성 등급

##### ADR

운송 위험 분류 (ADR) : 6.1  
Danger labels (ADR) : 6.1



##### IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 6.1  
Danger labels (IMDG) : 6.1



##### IATA

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

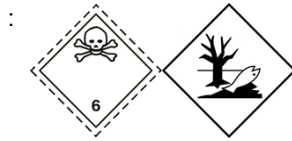
## 물질안전보건자료

운송 위험 분류 (IATA) : 6.1  
위험 표시 라벨(IATA) : 6.1



### ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 6.1  
Danger labels (ADN) : 6.1



### RID

운송 위험 분류 (RID) : 6.1  
Danger labels (RID) : 6.1



## 14.4. 용기등급

포장 등급(ADR) : III  
포장 등급(IMDG) : III  
포장 그룹(IATA) : III  
포장 그룹(ADN) : III  
포장 등급(RID) : III

## 14.5. 환경 유해성

환경에 위험 : 해당  
해양오염물질 : 해당  
그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

## 14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

### - 내륙 수송

분류 코드(UN) : T2  
특수 공급(ADR) : 274, 614  
일정량(ADR) : 5kg  
극소량(ADR) : E1  
Packing instructions (ADR) : P002, IBC08, LP02, R001  
Special packing provisions (ADR) : B3  
Mixed packing provisions (ADR) : MP10  
Portable tank and bulk container instructions (ADR) : T1



# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

Portable tank and bulk container special provisions (ADR)	: TP33
Tank code (ADR)	: SGAH, L4BH
Tank special provisions (ADR)	: TU15, TE19
탱크 수송용 차량	: AT
운송 범주(ADR)	: 2
Special provisions for carriage - Bulk (ADR)	: VC1, VC2, AP7
Special provisions for carriage - Loading, unloading and handling (ADR)	: CV13, CV28
Special provisions for carriage - Operation (ADR)	: S9
위험 식별 번호(Kemler 번호)	: 60
오렌지 플레이트	:



터널 제한 코드 (ADR)	: E
EAC 코드	: 2X

### - 해상 운송

Special provision (IMDG)	: 223, 274
Limited quantities (IMDG)	: 5 kg
극소량(IMDG)	: E1
Packing instructions (IMDG)	: P002
IBC packing instructions (IMDG)	: IBC08
IBC special provisions (IMDG)	: B3
Tank instructions (IMDG)	: T1
Tank special provisions (IMDG)	: TP33
EmS-No. (Fire)	: F-A
EmS-No. (Spillage)	: S-A
Stowage category (IMDG)	: A
MFAG-번호	: 154

### - 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA)	: E1
PCA 제한 수량(IATA)	: Y645
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA)	: 10kg
PCA 포장 지침(IATA)	: 670
PCA 최대 순수량(IATA)	: 100kg
CAO 포장 지침(IATA)	: 677
CAO 최대 순수량(IATA)	: 200kg
특별 공급(IATA)	: A3, A5
ERG 코드(IATA)	: 6L

### - 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: T2
특별 공급(ADN)	: 274, 614, 802
일정량(ADN)	: 5 kg
극소량(ADN)	: E1
Carriage permitted (ADN)	: T
Equipment required (ADN)	: PP, EP
Number of blue cones/lights (ADN)	: 0

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

### - 철도 수송

Classification code (RID)	: T2
특별 공급(RID)	: 274, 614
한정 수량(RID)	: 5kg
극소량(RID)	: E1
Packing instructions (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
Special packing provisions (RID)	: B3
Mixed packing provisions (RID)	: MP10
Portable tank and bulk container instructions (RID)	: T1
Portable tank and bulk container special provisions (RID)	: TP33
Tank codes for RID tanks (RID)	: SGAH, L4BH
Special provisions for RID tanks (RID)	: TU15
운송 범주(RID)	: 2
Special provisions for carriage – Bulk (RID)	: VC1, VC2, AP7
Special provisions for carriage – Loading and unloading (RID)	: CW13, CW28, CW31
Colis express (express parcels) (RID)	: CE11
Hazard identification number (RID)	: 60

### 14.7. MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

### 15항목: 법적 규제현황

#### 15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

##### 15.1.1. EU 규정

REACH의 별첨 XVII 규제사항에 따른 제한 없음

CARBAZOLE FOR SYNTHESIS is not on the REACH Candidate List

CARBAZOLE FOR SYNTHESIS is not on the REACH Annex XIV List

##### 15.1.2. 국가 규정

###### 독일

AwSV/VwVwS Annex reference : Water hazard class (WGK) 2, hazardous to water (Classification according to VwVwS, Annex 3; WGK No 7310)

12th Ordinance Implementing the Federal Immission Control Act - 12.BImSchV : 12차 BImSchV(배출 방지 법령)(심각한 사고에 대한 규정) 미대상

###### 덴마크

# CARBAZOLE FOR SYNTHESIS

## 물질안전보건자료

덴마크 규정 권장사항

: Young people below the age of 18 years are not allowed to use the product  
Pregnant/breastfeeding women working with the product must not be in direct contact with the product  
The requirements from the Danish Working Environment Authorities regarding work with carcinogens must be followed during use and disposal

### 15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

### 16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-단락 전문:

Acute Tox. 3 (Oral)	급성독성-경구 의 구분 3
Aquatic Acute 1	수생환경 유해성 의 급성 구분 1
Carc. 2	발암성 의 구분 2
Eye Irrit. 2	심한 눈 손상/자극성 의 구분 2
Skin Irrit. 2	피부부식성/자극성 의 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출 의 구분 3, 호흡기도 자극성
H301	삼키면 유독함
H315	피부에 자극을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H335	호흡 자극성을 일으킬 수 있음
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨 ({ 이노출되어도 암을 일으키지 않는다는 결정적인 증거가 있는 노출경로가 있다면 노출경로기재> filter=(_)?EXP_ROUTE_.+})
H400	수생생물에 매우 유독함
R22	Harmful if swallowed
R36/37/38	Irritating to eyes, respiratory system and skin
R40	Limited evidence of a carcinogenic effect
R50/53	수생 생물에 대한 독성이 높으며, 수생 환경에 장기적 악영향을 유발할 수 있음
N	환경에 위험
Xi	자극성
Xn	유해

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.