

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 1 의 9

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 식별(product identifier)

Flux Remover FR 60

물질 또는 혼합물의 확인된 용도 및 사용상의 제한

MSDS(물질안전보건자료)의 공급자 정보

회사명:	kolb Cleaning Technology GmbH	
도로:	Karl-Arnold-Str. 12	
시:	D-47877 Willich	
전화:	+49-2154-947938	모사전송: +49-2154-947947
전자우편:	info@kolb-ct.com	
담당자:	Herr Linker	전화: +49-2324-97980
전자우편:	christian.linker@kolb-ct.com	
홈페이지:	www.kolb-ct.com	
정보 책임 기관:	Labor/ QS	

긴급전화번호:

+49/ (0) 23 24/ 979817 (EU)
+61 4 19 809 805 (Australia)
+1 970 443 9233 (USA)
Schweiz: 145

2. 유해성·위험성

물질 또는 혼합물의 분류

규정(EC) No. 1272/2008

위험 카테고리:
 인화성 에어로졸: 에어로졸 3
 피부 부식성/피부 자극성: 피부 자극성 2
 특정표적장기 독성 - 1회 노출: 특정 표적장기 독성(1회 노출)(STOT SE) 3
 수생환경 유해성: 만성 수생환경 2
 유해 위험 문구:
 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음.
 피부에 자극을 일으킴.
 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

경고표지 항목

규정(EC) No. 1272/2008

라벨에 표시된 유해 성분

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische
 Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5% n-Hexan

신호어: 주의

위험 그림문자:



유해 위험 문구

H222 극인화성 에어로졸.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 2 의 9

H229	압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음.
H315	피부에 자극을 일으킴.
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방 정보

P210	열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.
P251	사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마십시오.
P261	(분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
P273	환경으로 배출하지 마십시오.
P280	보호장갑보안경/안면보호구를 착용하십시오.
P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
P391	누출물을 모으십시오.
P403+P233	용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P410+P412	직사광선을 피하고 50°C 이상의 온도에 노출시키지 마십시오.
P501	내용물과 용기를 폐기하십시오.

특정 혼합물의 경고표지에 관한 특별 규정

인화성 성분이 100 질량 퍼센트 함유되어 있다.

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

아무런 정보가 없다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

혼합물

유해 성분

CAS 번호	명칭	양
	GHS-분류	
106-97-8	butane Flam. Gas 1; H220	30 - < 50 %
64742-49-0	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H225 H315 H336 H304 H411	15 - < 30 %
	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5% n-Hexan Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, STOT SE 3, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 2; H225 H315 H336 H304 H411	15 - < 30 %
74-98-6	propane Flam. Gas 1; H220	15 - < 30 %
75-28-5	isobutane Flam. Gas 1; H220	1 - < 5 %

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

4. 응급조치 요령

응급 처치

흡입후

신선한 공기를 공급한다. 사고 발생 또는 불쾌감을 느낄 경우, 즉시 의사의 진찰을 받는다(가능하면, 사용설명서나 안전지침을 보여준다).

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 3 의 9

다음 피부 접촉

피부와 접촉시 즉시 물 와(과) 비누로 씻어 낸다. 오염된 모든 의복은 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오. 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

가. 눈에 들어갔을 때

눈에 접촉된 경우에는 충분한 시간 동안 눈꺼풀을 연 상태로 물로 행구고 즉시 안과 의사의 진찰을 받는다.

먹었을 때

즉시 입을 행구고 1 잔의 물을 마 십니다.

가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향

아무런 정보가 없다.

즉시 의료진의 진찰과 특별 치료가 필요함

증상에 따라 치료하시오.

5. 폭발·화재시 대처방법

소화제

적절한 소화물질

이산화탄소 (CO2), 거품, 소화분말.

부적절한 소화제

물.

물질이나 혼합물로 부터 발생하는 특별한 위험

점화되기 쉬운. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

소방대원을 위한 정보

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하시오. 진신 보호복.

추가 정보

위험 구역 내에 있는 사람을 보호하고 용기를 냉각시키기 위하여 워터젯을 사용한다. 가스/증기/연무를 물 분사로 가라앉힌다. 오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

6. 누출 사고 시 대처방법

개인 예방조치, 보호구 및 응급조치

모든 착화원을 제거한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다. 피부와 눈, 그리고 의복과 접촉하지 않도록 한다. 개인 보호 장비 사용.

환경 보호 조치

제품이 아무런 통제 없이 환경에 유입되지 않도록 한다. 화재 시 폭발 위험성이 있음.

정화 및 제거 방법 및 물질

액체 결합제(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다. 인수한 물질을 폐기물 규정에 따라 처리한다.

다른 항목 참조

안전 취급: 참조 단락 7

개인 보호구: 참조 단락 8

폐기물 처리: 참조 단락 13

7. 취급 및 저장방법

안전취급요령

안전취급 요령

개방된 상태에서 취급할 경우, 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 가스/연기/증기/에어로솔을

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 4 의 9

흡입하지 않는다.

화재와 폭발 예방 조치

점화를 유발하는 것들로 부터 멀리 둔다. - 흡연 금지. 정전기 방전 예방 조치 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

피해야 하는 물질 정보를 포함한 안전 저장 조건

보관실 및 용기에 대한 요구 사항

컨테이너를 단단히 닫는다. 폐쇄해서 보관한다. 인가자만이 출입할 수 있는 장소에 보관한다. 중요한 위치에서는 적절한 환기와 함께 부분 배출을 한다. 용기를 서늘하고 환기가 잘 되는 장소에 보관한다. 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연.

공동 창고 시설 관련 참고사항

다음과 함께 보관하지 않는다: 산화제. 자연발화성 또는 자기발열성 물질.

8. 노출방지 및 개인보호구

제어 파라메타(control parameters)

작업장 한계값

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m ³	개/cm ³	범주	주
106-97-8	부탄; Butane	800	1900		TWA	

노출 방지

적절한 공학적 관리

개방된 상태에서 취급할 경우, 국소 흡입 기능이 있는 장치를 사용해야 한다. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다.

보호 및 위생 조치

극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 피부 보호 프로그램을 만들어 준수한다. 작업을 끝내고 휴식을 취하기 전에 손과 얼굴을 씻고 필요하면 샤워를 한다. 작업장에서는 식사를 하거나 마시거나 흡연 또는 재채기를 하지 않는다.

눈/얼굴 보호

보안경/안면보호구를 착용하십시오.

손 보호

화학물질을 취급할 때 CE 마크와 4자리 검사번호가 부착된 내화학성 장갑만을 착용해야 한다. 내화학성 보호장갑은 위험물질의 농도와 양, 그리고 작업장의 상황에 따라 적합한 타입을 선택해야 한다. 특별한 용도로 사용할 경우 위에서 언급한 보호장갑의 내화학성에 대하여 장갑 제조사와 명확하게 논의하는 것이 좋다.

보호복

방화복. 정전기 방지 신발과 복장을 착용...

호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

응집 상태:	액형:
색상:	무색
냄새:	특성

테스트 방법

pH: 확정되지 않음

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 5 의 9

상태 변화

녹는점:	확정되지 않음
끓는점 또는 초기 끓는점과 끓는점 범위:	60 °C
인화점:	-25 °C

가연성

ISO 10156

고체:	해당없음
가스:	해당없음

폭발 속성

이 제품은 아니다: 폭발성.

하한 폭발 한계:	0,8 vol. %
폭발 상한 한계:	8 vol. %

자연발화온도

고체:	해당없음
가스:	해당없음
분해 온도:	확정되지 않음

산화 특성

이 제품은 아니다: 산화.

증기압:	150 hPa
밀도:	0,69 g/cm ³
수용해도:	본 물질은 물에서 불용성인 것으로 알려져 있기 때문에 본 시험을 실시할 필요가 없음.

다른 용제에서 용해도

확정되지 않음

n- 옥탄 올 / 물 분배 계수:	확정되지 않음
상대증기밀도:	확정되지 않음
증발률:	확정되지 않음

그 밖의 참고사항

고형 성분 함량:	확정되지 않음
-----------	---------

10. 안정성 및 반응성

반응성

접화되기 쉬운.

화학적 안전성

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

위험한 반응 가능성

알려진 유해 반응은 없음.

피해야 할 조건

접화원 및 발열원에서 멀리 떨어진 곳에 둔다. 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물이 될 수 있다.

피해야 할 물질

아무런 정보가 없다.

유해한 분해산물

유해분해물은 알려지지 않음.



물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 6 의 9

11. 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 대한 정보

테스트에 대한 추가 정보

이 혼합물은 규정 (EC) No. 1272/2008 [CLP]의 의미에서 위험물질로 분류되어 있다.

12. 환경에 미치는 영향

독성

장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

CAS 번호	명칭	투여량	[h] [d]	종	출처	방법
64742-49-0	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, cyclische					
	급성 물고기 독성	LC50 mg/l	13,4	96 h		
	급성 말무리 독성	ErC50 mg/l	20 mg/l	72 h		
	급성 갑각류 독성	EC50 mg/l	3 mg/l	48 h		
	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, < 5% n-Hexan					
	급성 물고기 독성	LC50 mg/l	18,27	96 h		
	급성 말무리 독성	ErC50 mg/l	13,56	72 h		
	급성 갑각류 독성	EC50 mg/l	31,9	48 h		

잔류성 및 분해성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

생물농축성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
75-28-5	isobutane	2,8

토양 이동성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

추가 정보

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 지하/지면으로 유출되지 않게 한다.

13. 폐기시 주의사항

폐기 방법

권장사항

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 지하/지면으로 유출되지 않게 한다. 폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하시오.

오염된 포장

오염되지 않고 잔류물을 제거한 포장재는 재활용될 수 있다. 오염된 포장물은 물질처럼 취급해야 한다.

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 7 의 9

14. 운송에 필요한 정보

해상 운송 (IMDG)

UN-번호:	UN 1950
UN 적정 배송 명칭:	AEROSOLS
운송 위험 등급:	2.1
용기등급:	-
위험 레이블:	2.1
특별 규정:	63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
한정 수량 (LQ):	1000 mL
극소량:	E0
EmS:	F-D, S-U

항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

UN-번호:	UN 1950
UN 적정 배송 명칭:	AEROSOLS, FLAMMABLE
운송 위험 등급:	2.1
용기등급:	-
위험 레이블:	2.1
특별 규정:	A145 A167 A802
IATA 제한 수량-승객:	30 kg G
Passenger LQ:	Y203
극소량:	E0
IATA-포장 지시 사항-승객:	203
IATA-최대 수량-승객:	75 kg
IATA-포장 지시 사항-화물:	203
IATA-최대 수량-화물:	150 kg

환경 유해성

환경에 유해함: 아니오

사용자를 위한 특별 예방조치

경고: 가연성 가스.

MARPOL 73/78 Annex II 및 IBC 코드에 따른 벌크(bulk) 운송

해당없음

15. 법적 규제현황

물질이나 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규

EU 규정

사용 제한(REACH, 부속서XVII):
Entry 3, Entry 28, Entry 29

2010/75/EU(VOC): 99 % (683,1 g/l)

2004/42/EC(VOC): 100 % (690 g/l)

국가 규정

고용 제한: 청소년 고용 제한에 유의하십시오.

물 위험 등급(독일): 2 - 수질에 유해함



CLEANING TECHNOLOGY
Made in Germany

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 8 의 9

16. 그 밖의 참고사항

약어 및 두문자어

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

CLP: Classification, labelling and Packaging

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals

UN: United Nations

DNEL: Derived No Effect Level

DMEL: Derived Minimal Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

ATE: Acute toxicity estimate

LL50: Lethal loading, 50%

EL50: Effect loading, 50%

EC50: Effective Concentration 50%

ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate

NOEC: No Observed Effect Concentration

BCF: Bio-concentration factor

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic

vPvB: very persistent, very bioaccumulative

RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail

ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)

EmS: Emergency Schedules

MFAG: Medical First Aid Guide

ICAO: International Civil Aviation Organization

MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships

IBC: Intermediate Bulk Container

VOC: Volatile Organic Compounds

SVHC: Substance of Very High Concern

약어 및 두문자어에 관해 <http://abbrev.esdscom.eu>의 표를 참조



CLEANING TECHNOLOGY
Made in Germany

물질안전보건자료

고용노동부고시 제2012-14호에 따라

Flux Remover FR 60

개정일: 12.03.2021

제품 코드: 091601-RM

쪽 9 의 9

GHS에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법

분류	분류 절차
Aerosol 3; H229	시험 데이터를 기반으로
Skin Irrit. 2; H315	가교원리 "에어로솔"
STOT SE 3; H336	가교원리 "에어로솔"
Aquatic Chronic 2; H411	계산법

H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

- H220 극인화성 가스.
- H222 극인화성 에어로졸.
- H225 고인화성 액체 및 증기.
- H229 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음.
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.
- H315 피부에 자극을 일으킴.
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

추가 정보

본 정보는 자사가 알고 있는 현재의 지식 수준에 기초하며, 이는 제품의 특성에 대해 보장하지 않으며, 계약의 법적 권한을 가지지 않습니다. 저희 제품의 수령자는 자신의 책임하에 기존의 법과 규정에 유의해야 합니다.

(위험한 성분에 대한 정보의 출처: 해당 하도급 업체의 최신 안전 데이터 시트)