

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **OTTOPUR OP 960**
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 조 립용 포 말
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
D-83413 Fridolfing
Tel.: 0049/(0)8684/908-0
Fax.: 0049/(0)8684/908-539
- 추가적인 정보 획득 가능:
Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641 (-460)
E-Mail: alois.parzinger@otto-chemie.de
- 비상연락 전화번호:
Tel.: 0049- (0)89- 192 40 (emergency telephone no.)
Tel.: 0049/621/60-43333 (BASF Plant fire brigade)

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



화염

인화성 에어로졸 – 구분 1 H222-H229 극인화성 에어로졸 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음



건강에 위험

호흡기 과민성 – 구분 1 H334 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음

발암성 – 구분 2 H351 암을 일으킬 것으로 의심됨

특정표적장기 독성 - 반복 노출 – 구분 2 H373 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음



피부 부식성/피부 자극성 – 구분 2 H315 피부에 자극을 일으킴

심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2 H319 눈에 심한 자극을 일으킴

피부 과민성 – 구분 1 H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

특정표적장기 독성 - 1회 노출 – 구분 3 H335 호흡 자극성을 일으킬 수 있음

수생환경 유해성 – 만성4 H413 장기적 영향에 의해 수생생물에 유해의 우려가 있음

- 라벨표기 요소
- **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- 그림문자 GHS02, GHS07, GHS08
- 신호어 위험

- **상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:**
Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe
tris(2-chlorisopropyl)-phosphate
- **유해·위험 문구**
극인화성 에어로졸 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음
피부에 자극을 일으킴
눈에 심한 자극을 일으킴
흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음
알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(1 쪽부터 계속)

암을 일으킬 것으로 의심됨
호흡 자극성을 일으킬 수 있음
장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음
장기적 영향에 의해 수생생물에 유해의 우려가 있음

· 예방조치 문구

어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
압력용기 : 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오.
분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
직사광선을 피하고 50°C 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

· 기타 유해성

- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과**
- **PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질):** 해당사항 없음.
- **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· **화 학 적 특 성:** 혼합물

· **설 명:** 무해한 첨 가 물 이 함유된 아래에 열 거 된 물 질 로 만 들 어 진 혼 합 물.

· **위 험 요 소:**

13674-84-5 tris(2-chlorisopropyl)-phosphate	<25%
⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302	
32055-14-4 Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe	<25%
⚠ 호흡기 과민성 - 구분 1, H334; 발암성 - 구분 2, H351; 특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 구분 2, H373; ⚠ 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319; 피부 과민성 - 구분 1, H317; 특정표적장기 독성 - 1회 노출 - 구분 3, H335	
85535-85-9 alkanes, C14-17, chloro	<2.5%
⚠ 수생환경 유해성 - 급성 1, H400; 수생환경 유해성 - 만성1, H410	
115-10-6 dimethyl ether	<25%
⚠ 인화성 가스 - 구분 1, H220; ⚠ 고압가스 - 압축가스, H280	
75-28-5 isobutane	<25%
⚠ 인화성 가스 - 구분 1, H220; ⚠ 고압가스 - 압축가스, H280	
74-98-6 propane	<5%
⚠ 인화성 가스 - 구분 1, H220; ⚠ 고압가스 - 압축가스, H280	

· **추가 정보:** 위해성 구문에 관한 표현은 제 1 6 장 을 참고하십시오.

4 응급조치 요령

· **응급조치요령 내용**

· **일 반 적 정 보:**

이 제품에 의해 오염된 의상은 즉시 제거한다.
중독 증상은 몇 시간이 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.

· **흡입했을 때:**

신선한 공기를 쐬고, 필요할 경우에는 산소호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.

· **피부에 접촉했을 때:**

즉시물과비누로씻고잘행군다.
피부가 계속해서 자극될 경우에는 의사를 방문한다.

· **눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 의사와 상담한다

(3 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(2 쪽부터 계속)

· **먹었을 때:** 구 토 를 유 발 시 키 지 않 는 다. 즉 시 의 료 진 의 도 움 을 구 한 다.

5 폭발·화재시 대처방법

- **소화제**
- **적절한 소화제:**
이 산 화 탄 소, 진 화 용 석 회 가 루 또 는 물 방 사 를 사 용 하 고, 더 큰 화 재 는 물 을 분 사 하 거 나 알 코 올 이 함 유 된 거 품 으 로 끈 다.
- **부적절한 소화제:** 플레트용 물
- **본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성**
가 열 되 거 나 혹 은 화 재 발 생 시 유 독 성 가 스 가 발 생 할 수 있 다.
- **소방관에 대한 권고사항**
- **화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:**
호흡보호장비설치.
폭 발 성 가 스 와 연 소 가 스 는 흡 입 하 지 않 는 다.
- **추가 정보** 오염된용기는물로냉각한다.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차**
충 분 한 산 소 를 공 급 한 다.
발 화 요 소 로 부 터 멀 리 한 다.
- **환경 관련 예방조치:** 하수도망/해수면위의물/지하수로도달하지않게한다.
- **밀폐 및 정화 방법과 소재:**
항 목 13 에 따 라 오 염 된 물 질 을 쓰 레 기 로 처 분 한 다.
응 고 하 도 록 하 고, 기 계 를 사 용 해 서 집 어 올 린 다.
- **타 섹션 참조** 개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.

7 취급 및 저장방법

- **취급:**
- **안전 취급을 위한 예방조치**
작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.
- **화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:**
발 화 요 소 는 멀 리 둔 다-금 연.
수 증 기 는 공 기 와 접 촉 시 폭 발 성 혼 합 물 을 만 들 수 있 다
- **혼합위험성 등 안전 저장 조건**
- **보관:**
- **안전한 저장 방법:**
압 력 가 스 상 자 보 관 에 관 한 관 청 의 지 시 에 주 의 해 야 한 다.
바 닥 에 침 투 하 는 것 을 방 지 한 다
- **하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보:** 음식물과 따로 보관한다.
- **보 관 조 건 에 관 한 추 가 적 인 정 보:**
열 이 나 직 사 광 선 으 로 부 터 보 호 한 다.
서 늘 한 곳 에 보 관 한 다. 가 열 시 기 압 상 승 해 서 용 기 가 터 질 수 있 다.

8 노출방지 및 개인보호구

· **첨단시설 디자인에 대한 추가정보:** 더 이 상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.

(4 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(3 쪽부터계속)

- 통제 변수
- 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:
 - 115-10-6 dimethyl ether (<25%)**
IOELV (EU) 장기간의값: 1920 mg/m³, 1000 ppm
WEEL (US) 장기간의값: 1000 ppm
 - 75-28-5 isobutane (<25%)**
TLV (KR) 장기간의값: 800 ppm
발암성1A, 생식세포 변이원성1B
TLV (US) 단기간의값: 2370 mg/m³, 1000 ppm (EX)
 - 74-98-6 propane (<5%)**
PEL (US) 장기간의값: 1800 mg/m³, 1000 ppm
REL (US) 장기간의값: 1800 mg/m³, 1000 ppm
TLV (US) refer to Appendix F in TLVs&BEIs book; D, EX
- 추가 정보: 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.
- 노출 통제
- 개인 보호구
- 일반적보호조치및위생조치:
 - 화학제품을 취급할 때의 일반적인 예방조치를 준수해야 한다.
 - 휴식 전 이 나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.
 - 눈 과 피부와의 접촉은 피 한다.
- 호흡기 보호: 환기가 충분하지 않을 때는 호흡 보호 장비를 사용한다.
- 손 보호: 보호용 장갑
- 장갑의재료
 - 니트릴고무
 - 적합한장갑의선택은재질차이뿐아니라품질기준의차이도고려하여야 이루어져야하고제조업자에따라서도다르게선택되어야한다.
 - 권장재질두께: ≥ 0.7 mm
- 장갑재료의 투과시간 투과치: 레벨 > 480 min
- 눈 보호: 보호안경
- 신체 보호: 안전작업복

9 물리화학적 특성

- 기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보
- 일반정보
- 외형
 - 물리적 상태: 에어로졸
 - 색: 인쇄한색채에따라서서로다른
- 냄새: 특색있는
- 후각역치: 알맞지않다.
- pH: 알맞지않다.
- 상태변화
 - 녹는점/어는점: 맞지않는
 - 초기 끓는점과 끓는점 범위: 연 무 질 이 기 때 문 에 해당 사항없음.
- 인화점: 연 무 질 이 기 에 해당사항 없음.
- 분해 온도: 알맞지않다.
- 자기점화: 알맞지않다.
- 폭발위험:
 - 이제품은폭발위험성이없지만, 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(4 쪽부터계속)

- 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한
 - 아래로: 해당사항 없음.
 - 위로: 해당사항 없음.
- 산화 특성: 알맞지않다.
- 증기압 의경우 20 °C: 5,100 hPa
- 밀 도: 기술 데이터 시트
- 증기밀도: 해당사항 없음.
- 증발 속도: 알맞지않다.
- 용해도:
 - 물: 불용해성의
- n 옥탄올/물 분배계수: 알맞지않다.
- 점도: 알맞지않다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건:
 - 규정에따라사용할경우해체는없다
 - 강한 가열을 피합니다.
- 유해반응 가능성 높은증기압력때문에온도가상승할경우에는통속에파열위험성이있다
- 혼합 금지 물질: Strong oxidizing agents, alkalis, amines, strong acids
- 유해분해물질: 질산함유가스

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:
- LD/LC50-수치에 따른 분류:
 - 13674-84-5 tris(2-chlorisopropyl)-phosphate**
피부의 LD50 >2,000 mg/kg (rat)
 - 32055-14-4 Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe**
구강의 LD50 >10,000 mg/kg (rat)
피부의 LD50 >9,400 mg/kg (rab)
흡입의 LC50/4 h 310 mg/l (rat)
- 감각화:
 - 민감한 사람들은 최소한의 농도에도 매우 강한 반응을 보일 수 있습니다. 천식 환자 및 기도 질환의 경향을 보이는 사람들은 제품을 취급하지 않는 것이 좋습니다.
- 다음 종류의 잠재적인 효과에 대한 정보
- CMR-효과 (암 유발, 돌연변이성 그리고 생식 독성)
 - 발암성 – 구분 2

12 환경에 미치는 영향

- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
 - 수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된 지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(5 쪽부터 계속)

· **vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질):** 해당사항 없음.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고:
 현지 당국의 규정에 유의합니다.
 재료는 경화 후 가정 폐기물이나 산업 폐기물과 함께 처분할 수 있습니다. 소모되지 않은 재료(액체, 반죽)는 특수 폐기물로 처분해야 합니다.
- 비위생적 포장:
- 권고:
 오염된포장지는가장깨끗이비운다. 그런다음재활용이가능하도록정화한후사용될수있다
 정화할수없는포장지는원재료와같이폐기시킨다.

14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
- **ADR, IMDG, IATA** UN1950
- UN 적정 선적명
- **ADR** 1950 AEROSOLS
- **IMDG** AEROSOLS (alkanes, C14-17, chloro), MARINE POLLUTANT
- **IATA** AEROSOLS, flammable
- 교통 위험 클래스
- **ADR**



- 등급 2 5F 가스
- 위험물 라벨 2.1

· **IMDG**



- **Class** 2.1
- **Label** 2.1

· **IATA**



- **Class** 2.1
- **Label** 2.1
- 용기등급
- **ADR, IMDG, IATA** 누락되다
- 환경적 유해물질: 이물질은환경오염물질을함유하고있다: alkanes, C14-17, chloro
- 해양오염물질: 심벌 (물고기와 나무)
- 이용자 특별 예방조치 경고: 가스
- 위험 코드: -

(7 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(6 쪽부터계속)

<ul style="list-style-type: none"> · EMS-번호: · Stowage Code · Segregation Code · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 · 운 송/추가 정보: 	<p>F-D,S-U SW1 Protected from sources of heat. SW2 Clear of living quarters. SG69 For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Segregation as for class 9. Stow "separated from" class 1 except for division 1.4. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2. For WASTE AEROSOLS: Segregation as for the appropriate subdivision of class 2.</p> <p>해당사항 없음.</p>
<ul style="list-style-type: none"> · ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ) · 운송 구분 · 터널 제한 코드 	<p>1L Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity</p> <p>2 D</p>
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ) · UN "모범 규제": 	<p>1L Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity UN 1950 AEROSOLS, 2.1</p>

15 법적 규제현황

- 산업안전보건법에 의한 규제:
- 제조 등 금지물질: _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 허가대상물질: _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 관리대상유해물질: _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 작업환경측정 대상 유해인자 _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 특수건강진단 대상 유해인자 _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률
- **Korean Existing Chemical Inventory** _____
115-10-6 dimethyl ether: KE-27704
13674-84-5 tris(2-chlorisopropyl)-phosphate: KE-05878
75-28-5 isobutane: KE-24865
74-98-6 propane: KE-29258
85535-85-9 alkanes, C14-17, chloro: KE-05502
- 화학물질관리법 _____
- 사고대비물질 _____
어떠한내용물도목록화되어있지않다

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(7 쪽부터계속)

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

85535-85-9 alkanes, C14-17, chloro

· **위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 6,000 리터**

· **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **'21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질의 지정**

· **표1 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제2조 관련)**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· **그림문자** GHS02, GHS07, GHS08

· **신호어** 위험

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**

Diphenylmethandiisocyanat, Isomere und Homologe
tris(2-chlorisopropyl)-phosphate

· **유해.위험 문구**

극인화성 에어로졸 압력용기:열이 가해지면 파열할 수 있음

피부에 자극을 일으킴

눈에 심한 자극을 일으킴

흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음

알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음

암을 일으킬 것으로 의심됨

호흡 자극성을 일으킬 수 있음

장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

장기적 영향에 의해 수생생물에 유해의 우려가 있음

· **예방조치 문구**

어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연

화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마십시오.

압력용기 : 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마십시오.

분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마십시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.

흡입하여 호흡이 어려워지면, 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.

몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.

직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마십시오.

· **국내규정:**

· **사용제한에 대한 정보:**

청소년고용제한에주목하다.

출산을앞두거나젖을먹이는엄마들의고용제한에주목하다.

· **수 질 위험도 등 급:** 세계노조연맹 3 (자체등급분류): 심하게수질오염이된

· **국제 등재 상황**

AICS - 오스트레일리아 나열되지 않음

DSL - 캐나다 나열되지 않음

IECSC - 중화인민공화국 나열되지 않음

ENCS - 일본 나열되지 않음

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2020.07.27

개정: 2020.07.27

제품명: OTTOPUR OP 960

(8 쪽부터 계속)

- ECL -한국 (대한민국) 나열되지 않음
- NZIoC - 뉴질랜드 나열되지 않음
- PICCS - 필리핀 나열되지 않음
- REACH - 유럽 나열됨
- TCSI- 대만 나열되지 않음
- TSCA - 미국 나열되지 않음
- 화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다,
하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

- MSDS(물질보건안전자료) 책임 부서: Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641
- 담당자: Tel.: 0049- (0)8684- 908- 641 (-460)
- 최초 작성일자: 2020.07.27
- 개정 횟수 및 최종 개정일자: 1 / 2020.07.27
- 약어와 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
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ROK