

# Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Ausgabedatum: 14-09-15 Überarbeitungsdatum: 14-09-15 Version: 2.0

# ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Gemische

Produktname : KÜHLFLÜSSIGKEIT -35°C BARDAHL

Produktcode : 7323 # 733732VR1

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Für die Allgemeinheit bestimmt

Hauptverwendungskategorie : Verwendung durch Verbraucher, Gewerbliche Nutzung, Industrielle Verwendung

#### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Händler

SADAPS BARDAHL Additives & Lubricants ZI TOURNAI OUEST 2 - RUE DU MONT DES CARLIERS, 3 7522 TOURNAI - BELGIQUE

T +32 (0).69.59.03.60 - F +32 (0).69.59.03.61 msds@bardahlfrance.com - www.bardahlfrance.com Lieferant

SADAPS BARDAHL Additives & Lubricants ZI TOURNAI OUEST 2 - RUE DU MONT DES CARLIERS, 3 7522 TOURNAI - BELGIQUE

T +32 (0).69.59.03.60 - F +32 (0).69.59.03.61 msds@bardahlfrance.com - www.bardahlfrance.com

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : + 32 (0)70.245.245 / +33 (0)1.45.42.59.59

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Belgien	Centre Anti- Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Bruxelles/Brussel	+32 70 245 245	Please dial: 070 245 245 for any urgent questions about intoxication (free of charge 24/7), if not accessible, dial: 02 264 96 30 (standard fee)
Deutschland	Giftnotruf München Toxikologische Abteilung der II. Med. Klinik und Poliklinik rechts der Isar der Technischen Universität München	Ismaninger Straße 22 81675 München	+49 (0) 89 19240	
Österreich	Vergiftungsinformationszentral e	Stubenring 6 1010 Wien	+43 1 406 43 43	
Schweiz	Tox Info Suisse	Freiestrasse 16 8032 Zürich	145	(aus dem Ausland: +41 44 251 51 51) Auskunft: +41 44 251 66 66

# ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

# 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

# Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4 H302

Reproduktionstoxizität Nicht klassifiziert

Spezifische Zielorgan-Toxizität H373

(wiederholte Exposition), Kategorie 2

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

# Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

# Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP)





07 GI

Signalwort (CLP) : Achtung
Gefährliche Inhaltsstoffe : Glykol

27-01-17 DE (Deutsch) SDB Ref.: 7323 1/7

# Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Gefahrenhinweise (CLP) : H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H373 - Kann die Organe schädigen (Nieren) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei

Verschlucken)

Sicherheitshinweise (CLP) P101 - Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten

P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen

P260 - Dampf nicht einatmen

P264 - Nach Gebrauch die Hände gründlich waschen P270 - Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen

P301+P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P314 - Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen

P501 - Inhalt/Behälter gemäß lokalen Vorschriften zuführen.

Kindergesicherter Verschluss Nicht anwendbar Fuehlbares warnzeichen : Anwendbar

#### 2.3. **Sonstige Gefahren**

Weitere Gefahren ohne Einfluss auf die

Einstufung

: Enthält : Bitterstoff.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Nicht anwendbar

#### 3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Glykol	(CAS-Nr.) 107-21-1 (EG-Nr.) 203-473-3 (EG Index-Nr.) 603-027-00-1 (REACH-Nr) 01- 2119456816-28	30-50	Xn; R22	Acute Tox. 4 (Oral), H302 STOT RE 2, H373
Kaliumhydroxid, Ätzkali Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (FR)	(CAS-Nr.) 1310-58-3 (EG-Nr.) 215-181-3 (EG Index-Nr.) 019-002-00-8 (REACH-Nr) 01- 2119487136-33	<1	Xn; R22 C; R35	Met. Corr. 1, H290 Acute Tox. 4 (Oral), H302 Skin Corr. 1A, H314

# Spezifische Konzentrationsgrenzwerte:

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: DSD/DPD	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: CLP
Kaliumhydroxid, Ätzkali	(CAS-Nr.) 1310-58-3 (EG-Nr.) 215-181-3 (EG Index-Nr.) 019-002-00-8 (REACH-Nr) 01-2119487136-33	(0,5 =< C < 2) Xi;R36/38 (2 =< C < 5) C;R34 (C >= 5) C;R35	(0,5 = <c 2)="" 2,="" <="" h315<br="" irrit.="" skin="">(0,5 =<c 2)="" 2,="" <="" eye="" h319<br="" irrit.="">(2 =<c 1b,="" 5)="" <="" corr.="" h314<br="" skin="">(C &gt;= 5) Skin Corr. 1A, H314</c></c></c>

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

# ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Bewusstlosen Menschen niemals oral etwas zuführen. Arzt aufsuchen, wenn sich negative

Reaktionen einstellen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Einatmen von Frischluft gewährleisten. Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in

einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt In Mitleidenschaft gezogene Kleidung ablegen und alle betroffenen Hautpartien mit milder Seife und Wasser abwaschen, mit warmem Wasser nachspülen.

: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : KEIN Erbrechen herbeiführen, Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

# Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Schäden nach Einatmen : Kann die Atemwege reizen. Symptome/Schäden nach Hautkontakt : Nicht als reizend erachtet.

Symptome/Schäden nach Augenkontakt : Bei direktem Augenkontakt Reizungen möglich. Symptome/Schäden nach Verschlucken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

27-01-17 DE (Deutsch) SDB Ref.: 7323 2/7

# Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Ethanol verabreichen.(Antidote).

# ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Kohlendioxid. Trockenlöschpulver. Wassersprühstrahl. Sand.

Ungeeignete Löschmittel Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

#### Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall Unvollständige Verbrennung erzeugt toxisches Kohlenmonoxyd, Kohlendioxyd und andere

toxische Gase.

#### Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen : Brandbereich nicht ohne ausreichendes Schutzgerät einschließlich Atemschutzgerät betreten.

Löschanweisungen Beim Bekämpfen von Chemikalienbränden Vorsicht walten lassen.

Sonstige Angaben Es ist zu vermeiden (abzulehnen), daß zur Brandlöschung verwendetes Wasser in die Umwelt

aelanat.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen : Unbefugte fernhalten. Reinigungspersonal mit geeignetem Schutz versehen.

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### Einsatzkräfte 6.1.2.

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern. Falls die Flüssigkeit in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer gelangt, sind die Behörden zu benachrichtigen

#### Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Das Produkt mechanisch aufnehmen. Verschüttete Flüssigkeit mit Absorptionsmittel

aufnehmen.

#### Verweis auf andere Abschnitte

Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

# **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor dem Essen, Trinken oder Rauchen und

beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und andere exponierte Körperstellen mit milder

Vor dem Essen Trinken oder Rauchen und beim Verlassen des Arbeitsplatzes die Hände und Hygienemaßnahmen

andere exponierte Körperstellen mit milder Seife und Wasser waschen. Kontaminierte Kleidung

vor erneutem Tragen waschen.

# Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : In der Originalverpackung aufbewahren. An einem trockenen Ort aufbewahren. In einem

geschlossenen Behälter aufbewahren.

# Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

# ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

Glykol (107-21-1)		
EU	IOELV TWA (mg/m³)	52 mg/m³
EU	IOELV TWA (ppm)	20 ppm
EU	IOELV STEL (mg/m³)	104 mg/m³
EU	IOELV STEL (ppm)	40 ppm
Belgien	Grenzwert (mg/m³)	52 fiber/cm <sup>3</sup>
Belgien	Grenzwert (ppm)	20 ppm
Belgien	Kurzzeitwert (mg/m³)	104 mg/m³
Belgien	Kurzzeitwert (ppm)	40 ppm
Frankreich	VME (mg/m³)	52 mg/m³
Frankreich	VME (ppm)	20 ppm

27-01-17 DE (Deutsch) SDB Ref.: 7323 3/7

# Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Glykol (107-21-1)			
Frankreich	VLE (mg/m³)	104 mg/m³	
Frankreich	VLE (ppm)	40 ppm	
Niederlande	MAC C (mg/m³)	104 mg/m³	
Niederlande	MAC C (ppm)	40 ppm	
Kaliumhydroxid, Ätzkali (1310-58-3)			
Frankreich	VLE (mg/m³)	2 mg/m³	

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Persönliche Schutzausrüstung:

Handschuhe tragen.

#### Handschutz:

Die Wahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von anderen Qualitätsmerkmalen abhängig, die sich von Hersteller zu Hersteller unterscheiden

Тур	Material	Permeation	Dicke (mm)	Penetration	Norm
Reusable gloves	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)		3 (> 0.65)	EN 374

#### Augenschutz:

Berührung mit den Augen vermeiden

### Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

#### Atemschutz:

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen



# ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

# 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : Flüssigkeit Farbe : Gelb.

Geruch : Charakteristisch.
Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar

pH-Wert : 7 - 8,5

Verdunstungsgrad (Butylacetat=1) : Keine Daten verfügbar Schmelzpunkt : Keine Daten verfügbar

Gefrierpunkt : -35 °C Siedepunkt : 107 °C

Flammpunkt : Keine Daten verfügbar Selbstentzündungstemperatur : Keine Daten verfügbar Zersetzungstemperatur : Keine Daten verfügbar Entzündlichkeit (fest, gasförmig) : Keine Daten verfügbar Dampfdruck : Keine Daten verfügbar Relative Dampfdichte bei 20 °C : Keine Daten verfügbar

Relative Dichte : 1,06 - 1,07

Löslichkeit : Keine Daten verfügbar
Log Pow : Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch : Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch : Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften : Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften : Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen : Keine Daten verfügbar

27-01-17 DE (Deutsch) SDB Ref.: 7323 4/7

# Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

#### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

# ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Stabil unter Normalbedingungen.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärme. Offene Flamme. Funken.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoffe,

# ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

## 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Oral: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

ATE CLP (oral)	1016,642 mg/kg Körpergewicht
Glykol (107-21-1)	
LD50 oral Ratte	7712 mg/kg Körpergewicht
LD50 Dermal Ratte	3500 mg/kg Körpergewicht

LC50 Inhalation Ratte (mg/l) > 2,5 mg/l

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Nicht eingestuft

pH-Wert: 7 - 8,5

Schwere Augenschädigung/-reizung : Nicht eingestuft

pH-Wert: 7 - 8,5

Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Nicht eingestuft Keimzell-Mutagenität : Nicht eingestuft Karzinogenität : Nicht eingestuft

Glykol	(107-21-1)
O.,	,

NOAEL (chronisch, oral, Tier/männlich, 2
Jahre)

1000 mg/kg Körpergewicht

NOAEL (chronisch, oral, Tier/weiblich, 2 Jahre)

1000 mg/kg Körpergewicht

Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft. Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger : Nicht eingestuft

Exposition

Glykol (107-21-1)

NOAEL (oral, Ratte) 200 mg/kg Körpergewicht

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter : Kann die Organe schädigen (Nieren) bei längerer oder wiederholter Exposition (bei

Exposition Verschlucken).

Aspirationsgefahr : Nicht eingestuft

# ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Glykol (107-21-1)		
LC50 Fische 1	72860 mg/l LC 50 (Fisch) / 96 h:	
EC50 Daphnia 1	> 100 mg/l EC 50 (Daphnie)/ 48 h :	
EC50 andere Wasserorganismen 1	> 6500 EC50 96h Algae [mg/l]	
NOEC chronisch Fische	15380 mg/l	
NOEC chronisch Algen	8590 mg/l	

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

27-01-17 DE (Deutsch) SDB Ref.: 7323 5/7

# Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

(	Glykol (107-21-1)	
t	Biologischer Abbau	90 % (OECD-Methode 301D)

### 2.3. Bioakkumulationspotenzial

# Glykol (107-21-1) Log Kow -1,36

#### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

# 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

EAK-Code : 07 07 01\* - wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

07 06 01\* - wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

# ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	RID	
14.1. UN-Nummer				
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	
14.2. Ordnungsgemäße UN-Vo	ersandbezeichnung			
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	
14.3. Transportgefahrenklass	en			
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	
14.4. Verpackungsgruppe	14.4. Verpackungsgruppe			
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	
14.5. Umweltgefahren				
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Meeresschadstoff : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein	
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar				

# 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### - Landtransport

Keine Daten verfügbar

#### - Seeschiffstransport

Keine Daten verfügbar

#### - Lufttransport

Keine Daten verfügbar

#### - Bahntransport

Keine Daten verfügbar

# 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

#### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Enthält keinen Stoff, der den Beschränkungen von Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegt

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

#### Deutschland

27-01-17 DE (Deutsch) SDB Ref.: 7323 6/7

# Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Störfall-Verordnung - 12. BlmSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Es ist keiner der Bestandteile gelistet SZW-lijst van mutagene stoffen : Es ist keiner der Bestandteile gelistet NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting : Es ist keiner der Bestandteile gelistet

giftige stoffen - Borstvoeding NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting : Es ist keiner der Bestandteile gelistet

giftige stoffen - Vruchtbaarheid NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting : Es ist keiner der Bestandteile gelistet

giftige stoffen - Ontwikkeling

Dänemark

Empfehlungen der dänischen Vorschriften : Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden

Schwangere/stillende Frauen, die mit dem Stoff arbeiten, dürfen nicht in direkten Kontakt mit

ihm geraten

#### Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

# **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

#### Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Met. Corr. 1	Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1
Skin Corr. 1A	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1A
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition

EU-Sicherheitsdatenblatt (REACH Anhang II)

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden

27-01-17 SDB Ref.: 7323 7/7 DE (Deutsch)