

E CHEMSAFE ファイル

E CHEMSAFE ファイル

概要

- CHEMSAFE ファイルは、可燃性物質とその混合物（気体、液体、粉塵）に関する評価済みの安全性情報を収録するデータベースである。

引火点、爆発限界、最低発火エネルギー、自己発火温度などの物性・特性とそれらの出典情報が収録されているほか、ドイツおよび国際的な規制情報等も収録している。

■ 収録情報

- ・ 収録分野 : 可燃性物質とその混合物（物質同定情報、安全性関連特性、物理的・化学的・生物学的特性）、規制・法律・基準による分類、測定法、書誌情報
- ・ 収録源 : 雑誌、安全性パラメータ集、データシート、事故予防規定、法規制等
- ・ 収録年代 : カレント
- ・ 収録件数 : 27,800 件以上（2007 年 7 月現在）の純物質および 500 種類の混合物に関する情報を収録。内 100 種類以上の物性について、大気以外の条件下での値も収録している。
- ・ 更新頻度 : 年 2 回

■ 特徴

- ・ ファクトデータと書誌の 2 種類のレコードが収録されている。（一つの書誌情報が複数のファクトデータに関連している場合もある。）
- ・ ヘルプが充実している。
- ・ CAS 登録番号を収録しており REGISTRY ファイルからクロスオーバー検索することができる。（RN/FA 39,183 件）

■ 料金（2007 年 7 月現在）

- ・ 接続時間料 : 5,700 円
- ・ 検索語料, SELECT 料 : 無料
- ・ 有料の定型表示形式（例） : BIB 630 円, IDE 706 円,
データテーブルは表示行数によって料金が異なる



データテーブルは TRIAL または FA 表示形式で
行数や収録されているファクトデータの種類を確認
してから表示する

- ・ 無料の定型表示形式 : TRIAL
- ・ 無料の表示フィールドコード : FA

E CHEMSAFE ファイル

概要

■ レコード例

書誌

Bibliography for Table Number: 2-26937
 Accession Number (AN): 1-171 CHEMSAFE
 Related Acc. No. (RACC): Tables: 2-26937 - 2-27199
 Title (TI): Recommended Safety Characteristics and
 Classifications of Flammable Gases and Gas
 Mixtures
 Empfohlene Sicherheitstechnische Kenngrößen
 und Klassifizierungen Brennbarer Gase und
 Gasgemische
 Author (AU): Bundesanstalt fuer Materialforschung und
 -pruefung, BAM-Il. 2 AG "Informationssysteme,
 CHEMSAFE"
 Source (SO): Datenbank BAM-Projekt CHEMSAFE, (2006)
 Document Type (DT): Miscellaneous
 Language (LA): German
 Abstract (AB): Recommended safety data of flammable gases and
 gas mixtures: explosion limits, ignition
 temperatures, explosion pressures, stability
 pressure limits, minimum ignition energies,
 thermodynamic data. Classification of these
 gases and gas mixtures for german and
 international regulations.
 Classification Code (CC): EXL: Ignition, explosion

物質

Identification of System
 System Description (SYST): I10 inorganic, pure compound
 UN-Number (UNN): 1016
 EG-Number (EGN): 006-001-00-2

Transport and handling regulations and laws.
 Classification by the databank producer.

	class	add.risk	package	classification/
	1.	2.	group	package guide
UN-recommendations	2.3	2.1		
IMDG code - GGVSee (D)	2.3	2.1		
ADR - GGVSE (D)	2	2.3	2.1	1TF
RID - GGVSE (D)	2	2.3	2.1	1TF
ADNR - GGVDinSch (D)	2	2.1		1TF
ICAO/IATA regulations	2.3	2.1		passenger: FORBIDDEN cargo : 200

ChemG/GefStoffV (D) class : extremely flammable
 danger icon: F+, T
 R-phrases : R12-23-48/23-61
 S-phrases : S45-53

StoerfallV (D) : 8
 Temperature class : T1
 Explosion class (VDE 0165/8.89): IIA-B
 Hazard identification number : 263
 water hazard class : 1
 Laws for: Carbon monoxide (flammable, gas, poisonous)

Substance (1) of (1):
 Chemical Name (CN): Carbon monoxide
 Synonyms: Kohlenoxyd; Kohlenstoffmonoxyd;
 Kohlenmonoxyd; Kohlenstoffmonoxid; Kohlenoxid;
 Kohlenmonoxid; Exhaust gas; Carbon oxide
 Substance Desc. (SDC): FLAMMABLE; GAS; POISONOUS
 BRENNBAR; GAS; GIFTIG

E CHEMSAFE ファイル

概要

■ レコード例 (続き)

Molecular Formula (MF): C O
 CAS Reg. Number (RN): 630-08-0
 EINECS Number (EIN): 211-128-3

Data Information

Property (1) of (6):
 Property (PROP): TEMP temperature (Temperatur, T)

Property (2) of (6):
 Property (PROP): PRES pressure (Druck, p)

Property (3) of (6):
 Property (PROP): LEL lower explosion limit (untere Explosionsgrenze, LEL, lower limit of flammability, minimum explosible limit, UEG, untere Zuendgrenze, explosion limit, Explosionsgrenze, sicherheitstechnische Kenngroessen)
 Data Type (DATA): German standard; recommended value

Property (4) of (6):
 Property (PROP): UEL upper explosion limit (obere Explosionsgrenze, maximum explosible limit, UEL, upper limit of flammability, obere Entflammbarkeitsgrenze, OEG, explosion limit, Explosionsgrenze, sicherheitstechnische Kenngroessen)
 Data Type (DATA): German standard; recommended value

Property (5) of (6):
 Property (PROP): LEL lower explosion limit (untere Explosionsgrenze, LEL, lower limit of flammability, minimum explosible limit, UEG, untere Zuendgrenze, explosion limit, Explosionsgrenze, sicherheitstechnische Kenngroessen)
 Data Type (DATA): German standard; recommended value

Property (6) of (6):
 Property (PROP): UEL upper explosion limit (obere Explosionsgrenze, maximum explosible limit, UEL, upper limit of flammability, obere Entflammbarkeitsgrenze, OEG, explosion limit, Explosionsgrenze, sicherheitstechnische Kenngroessen)
 Data Type (DATA): German standard; recommended value

データ

ORIGINAL VALUES

PROPERTY	VALUE	UNIT	
TEMP	20	C	
PRES	101.3	kPa	
LEL	10.9	vol%	(1)
UEL	76.0	vol%	(1)
LEL	11.3	vol%	(2)
UEL	75.6	vol%	(2)

Billing Class: 1

- (1) Test method: DIN 51649-1; relative humidity > 80%
 Messverfahren: DIN 51649-1; relative Luftfeuchtigkeit > 80%
- (2) Test method: DIN 51649-1; relative humidity < 10%
 Messverfahren: DIN 51649-1; relative Luftfeuchtigkeit < 10%

E CHEMSAFE ファイル

概要

■ 分類コード (/CC) 書誌 物質 データ

コード	割合
EXL: IGNITION, EXPLOSION	92.4
SFE: SECURITY DATA (GENERAL)	6.45
MAK: WORKSHOP PLACE DATA, HYGIENIC DATA	1.08

■ EC 番号 (/EGN) 書誌 物質 データ

- European Community が付与している番号. AAA-BBB-CC-D のような番号体系を持つ. 最初のパート (AAA) は化学構造情報, 2 番目のパート (BBB) は CONSECUTIVE 番号, 3 番目のパート (BBB) は 取り扱い番号, 4 番目のパート (BBB) は CONTROL 番号.

=> S 601-007-00-7/EGN

■ 国連番号 (/UNN) 書誌 物質 データ

- 国連番号とは, 国際連合が輸送上の管理を目的として物質に付与した番号で 4 桁の数字で構成されている.

=> S 1010/UNN

■ 状態 (/STATE) 書誌 物質 データ: 発火点試験方法等の測定状態

コード	件数
AS RECEIVED	2966
CLOSED CUP	3413
CRITICAL	279
DRY	5
GAS	3218
LIQUID	2575
OPEN CUP	600
SATURATED	3286
SOLID	10493

E CHEMSAFE ファイル

概要

■ 物質ディクスリプタ (/SDC) 書誌 物質 データ

- ・ SDC は物質に関する追加情報を英語で記載したフィールドである。(300 種類以上存在する。下記は一例)

- DECOMPOSABLE
- DUST
- FLAMMABLE
- FROM SILO FILLER-WHOLE
- HYGROSCOPIC
- GAS
- GRANULATED
- METAL
- MOIST
- POWDER
- SPRAY DRIED
- TOXIC

■ 系 (SYST) 書誌 物質 データ

- ・ System Description コードはアルファベットが物質種類を表し、2 桁の数字が成分数を意味する。検索する際は、コードまたは名称で検索する。

=> S M30/SYST

=> S ORGANIC/SYST

系	コード	内容
INORGANIC (無機)	I10	純粋化合物
	I20	2 成分系
	I30	3 成分系
	I40	4 成分系
	I50	5 成分系
METAL ORGANIC 有機金属	M10	純粋化合物
	M20	2 成分系
	M30	3 成分系
	M40	4 成分系
	M50	5 成分系
ORGANIC 有機	O10	純粋化合物
	O20	2 成分系
	O30	3 成分系
	O40	4 成分系
	O50	5 成分系
ORGANIC - INORGANIC 有機-無機混合	X10	純粋化合物
	X20	2 成分系
	X30	3 成分系
	X40	4 成分系
	X90	9 成分系

E CHEMSAFE ファイル

概要

■ データタイプ (/DATA) 書誌 物質 データ

・ 入力例

=> S RECOMMEND?/DATA

データタイプ	件数
ALPHANUMERICAL VALUE	2359
ANTOINE EQUATION	568
APPROXIMATE VALUE	664
AT ATMOSPHERIC PRESSURE	4878
AT NORMAL CONDITIONS	53
AT ROOM TEMPERATURE	7
ATMOSPHERIC PRESSURE, ROOM TEMPERATURE	3321
BEST AVAILABLE VALUE	545
BY REGRESSION	567
CITED	3112
CONSTANT A	568
CONSTANT B	568
CONSTANT C	568
DEFINED	51
DO NOT USE	203
ESTIMATED	1562
EU-STANDARD	18
EXTRAPOLATED	2
FROM DIAGRAM	1119
FROM EQUATION	779
GERMAN STANDARD	6855
INTERNATIONAL STANDARD	189
INTERPOLATED	488
MAXIMUM	3650
MINIMUM	3819
NATIONAL STANDARD	20
RECOMMENDED VALUE	26982
RELATIVE VALUE	50
THEORETICAL	2

E CHEMSAFE ファイル

概要

■ 物性 (/PROP)

書誌	物質	データ
----	----	-----

 : CHEMSAFE ファイルに収録している物性データ

- ・ 40 種類以上の物性データを収録している.
 - ・ 下表の物性はファクトデータを使って検索することができる.
- => S 300>FP ← 引火点 (FP) が 300K 未満のレコードを検索する
- ・ 単位を入力すれば自動的に変換して検索することができる.
- => S 50C>FP ← 引火点 (FP) が 50℃ 未満のレコードを検索する

コード	内容	デフォルト 単位	追加単位	単位変換
AIT	自然発火温度 (Autoignition Temperature)	K		○
AITDA	粉塵集積物の自然発火温度 (Autoignition Temperature of Dust Accumulation)	K		○
DEN	濃度 (Density)	kg/m**3		○
FP	引火点 (Flash Point)	K		○
ITDC	粉塵雲の発火温度 (Ignition Temperature of Dust Cloud)	K		○
ITDL	粉塵層の発火温度 (Ignition Temperature of a Dust Layer)	K		○
LEL	爆発下限 (Lower Explosion Limit)	kg/m**3	kg/kg vol fraction	×
MEP	最大爆発圧力 (Maximum Explosion Pressure)	Pa		○
MIE	最低発火エネルギー (Minimum Ignition Energy)	J		○
PRES	圧力 (Pressure)	Pa		○
TEMP	温度 (Temperature)	K		○
UEL	爆発上限 (Upper Explosion Limit)	kg/m**3	kg/kg vol fraction	×
VS	粘性 (Viscosity)	Pa*s	m**2/s	×

E CHEMSAFE ファイル

概要

■ LAW (法的規制)(表示専用フィールド) 書誌 物質 データ

- ・ LAW フィールドには、危険物質の貯蔵や輸送に関するドイツおよび国際的な法規について記載されている。

法規制	内容
UNO Recommendation	The UN Recommendations on the transport of dangerous goods contain danger classes and packing regulations for dangerous compounds and compound classes.
IMDG Code, GGVSee	The IMDG Code of the International Maritime Organization (IMO) is the international regulation for the sea transport of dangerous goods.The GGVSee is the corresponding national regulation.
ADNR, GGVBInsh	The ADNR is the international regulation for the transport of dangerous goods for inland shipping.The GGVBinsch is the corresponding national regulation.
ADR, GGVS	The ADR is the international regulation for the transport of dangerous goods on the road.Their corresponding national regulation is the GGVS.
RID, GGVE	The RID is the international regulation for the transport of dangerous goods on the railroad.The GGVE is the corresponding national regulation.
ICAO, IATA Regulations	The ICAO (International Civil Aciation Organization) and IATA (International Air Transport Association) regulations describe the transportation of dangerous goods by aircraft.
Kemler Number	The Keemler Number is a code that has to be attached at the craft on a warning board if the transport exceeds a certain quantity.
VBF	The is a regulation about the storage of inflammable liquids.The liquids are grouped in classes with reference to flashpoints and the miscibility with water.
Temperature Class, Ignition Group	With reference to the autoignition temperature (IEC 79-4) compounds are grouped in temperature classes (EN 50.014/5.78) and ignition groups (VDE 0165/6.80).
Explosion Group, Explosion Class	Flammable gases and vapors are classified in explosion groups according to their maximum experimental safegap (IEC 79-1A).In addition the rating in explosion classes according to VDE 0165/8.69 is stored.
ChemG-GefstoffV	The "Gefahrstoffverordnung" and the "Chemikaliengesetz" are German regulations marking compounds with danger icons and giving danger and safety comments.
Storfallverordnung	The "Störfalverordnung" is a German refulation describing the precention of accidents with dangerous compounds. CHEMSAFE contains the consecutive number of dangerous compounds list in appendix II of this refulation.

E CHEMSAFE ファイル

検索例

■ 検索例 : ブロモエタン (74-96-4) の引火性に関する調査

・ 検索のポイント

- CHEMSAFE ファイルには、削除された CAS 登録番号が収録されている場合がある。このようなレコードもヒットさせるために、REGISTRY ファイルからのクロスオーバー検索を用いる。
- CHEMSAFE ファイルで、データを表示する場合は、テーブルの行によって料金が異なるので、必ず TRI, FA など無料の表示形式であらかじめテーブルの行数や内容を確認してから表示する。

1. ZREGISTRY ファイルで化学物質レコードを調査する

- ・ REGISTRY ファイルからのクロスオーバーを利用すると、削除された REGISTRY 番号も検索に含めることができるので、まず REGISTRY ファイルで調査したい化学物質のレコードを検索する。

=> FILE ZREGISTRY ← ZREGISTRY ファイルに入る

=> SET NOT SEA 1000; SET NOT DIS 1000 ← 検索・表示料金警告の設定

;
SET COMMAND COMPLETED

=> S 74-96-4 ← ブロモエタンを検索する

L1 1 74-96-4
(74-96-4/RN)

=> D SCAN

L1 1 ANSWERS ZREGISTRY COPYRIGHT 2007 ACS on STN
IN Ethane, bromo-
MF C2 H5 Br
CI COM

Br—CH₂—CH₃

PROPERTY DATA AVAILABLE IN THE 'PROP' FORMAT

ALL ANSWERS HAVE BEEN SCANNED

2. CHEMSAFE ファイルへクロスオーバー検索する

=> FILE CHEMSAFE ← CHEMSAFE ファイルに入る

=> S L1 ← REGISTRY ファイルで得られた L# を用いて検索する

L2 60 L1

E CHEMSAFE ファイル

検索例

=> S L2 AND AIT/PROP ← 自然発火温度 (AIT/PROP) を含むデータ表に限定する
 2452 AIT/PROP
 L3 7 L2 AND AIT/PROP

=> E AUTOIGNITION TEMPERATURE/PROP ← コード (AIT) がわからない場合は物性名で EXPAND し、
 検索に利用することもできる
 E1 568 ANTOINE-KONSTANTE/PROP
 E2 297 ARBEITSPLATZGRENZWERT/PROP
 E3 2455 --> AUTOIGNITION TEMPERATURE/PROP
 E4 27 BEEINTRACHTIGUNG DER FORTPFLANZUNGSFAEHIGKEIT (FRUCHTBARKEIT)/PROP
 E5 2 BET/PROP
 E6 4427 BOILING POINT/PROP
 E7 351 BOILING PRESSURE/PROP
 E8 4427 BOILING TEMPERATURE/PROP
 E9 4427 BP/PROP
 E10 1018 BRENNGAS-ANTEIL AN DER OBEREN EXPLOSIONSGRENZE MIT INERTGAS/PROP
 E11 1018 BRENNGAS-ANTEIL AN DER UNTEREN EXPLOSIONSGRENZE MIT INERTGAS/PROP
 E12 218 BRENNWERT/PROP

=> S L3 AND RECOMMEND?/DATA ← RECOMMEND?/DATA の検索で推奨データに限定できる
 26982 RECOMMEND?/DATA
 L4 1 L3 AND RECOMMEND?/DATA

=> D TRI FA ← TRIAL FA 表示形式 (無料) でデータ表の内容を確認する

L4 ANSWER 1 OF 1 CHEMSAFE COPYRIGHT 2007 PTB/BAM/DECH on STN
 Accession Number (AN): 2-28740 CHEMSAFE
 System : Bromoethane
 Property : autoignition temperature
 Table lines: 1

} TRIAL 表示形式部分

Code	Field Name	Occur.
AN	Accession Number	1
RN	CAS Registry Number	1
CN	Chemical Name	1
COL	Column Description	1
TBLO	Data Table in Original Unit	1
TBL	Data Table in SI Unit	1
EGN	EG Number	1
EIN	EINECS Number	1
LAW	Law Regulations	1
MF	Molecular Formula	1
RACC	Related Accession Number	1
SYST	System Description	1
UNN	UN Number	1

} FA 表示形式部分

* TRIAL 表示形式よりも詳細に利用可能なフィールドがわかる

Content of Data Table: AIT: autoignition temperature
 System: Bromoethane
 Number of Table Lines: 1

【重要】
 Table Line によって表示料が異なるので必ず確認する

E CHEMSAFE ファイル

検索例

=> D IDE TBL ← 物質情報 (IDE : 706 円) およびデータ表 (TBL : 3,546 円) を表示する
 THE ESTIMATED COST FOR THIS REQUEST IS 8290 JAPANESE YEN
 DO YOU WANT TO CONTINUE WITH THIS REQUEST? (Y)/N:Y ← 表示する場合は Y を入力する
 (料金警告では一番大きなデータ表の
 料金が表示される)
 L4 ANSWER 1 OF 1 CHEMSAFE COPYRIGHT 2007 PTB/BAM/DECH on STN
 Accession Number (AN): 2-28740 CHEMSAFE
 System Description (SYST): 010 organic, pure compound
 UN-Number (UNN): 1891 ← 国連番号
 EG-Number (EGN): 602-055-00-1 ← EC 番号

Transport and handling regulations and laws. ← 法規制情報
 Classification by the databank producer.

	class	add.risk	package	classification/
		1. 2.	group	package guide
UN-recommendations	6.1		II	
IMDG code - GGVSee (D)	6.1		II	
ADR - GGVSE (D)	6.1		II	T1
RID - GGVSE (D)	6.1		II	T1
ADNR - GGVDinSch (D)	6.1		II	T1
ICAO/IATA regulations	6.1		II	passenger: 609 cargo : 611

ChemG/GefStoffV (D) danger icon: Xn
 R-phrases : R20/21/22
 S-phrases : S28
 Temperature class : T1
 Explosion class (VDE 0165/8.89): IIA-B
 Hazard identification number : 60
 Laws for: Bromoethane

R/S Phase R20 Harmful by inhalation R21 Harmful in contact with skin R22 Harmful if swallowed S28 After contact with skin wash immediately with plenty of ...
--

Substance (1) of (1): ← 物質情報 : ブロモエタンのみの一成分系
 Chemical Name (CN): **Bromoethane**
 Synonyms: Bromethyl; Ethylbromid; Bromethan;
 Ethyl bromide
 Molecular Formula (MF): C2 H5 Br
 CAS Reg. Number (RN): 74-96-4
 EINECS Number (EIN): 200-825-8

Property (1) of (1): ← データ : 自然発火温度
 Property (PROP): **AIT** autoignition temperature (Zuendtemperatur)
 Data Type (DATA): German standard; **recommended value**

SI VALUES

PROPERTY	VALUE	UNIT	
AIT	783.15	K	(1)

Billing Class: 1

(1) Measurement DIN 51 794 (techn. ident. with IEC 60079-4)
 Messung nach DIN 51 794 (technisch identisch mit IEC 60079-4)

E CHEMSAFE ファイル

検索例

=> D BIB ← データの収録源を確認したい場合は書誌情報 (BIB) を表示する (630 円)

L4 ANSWER 1 OF 1 CHEMSAFE COPYRIGHT 2007 PTB/BAM/DECH on STN

Bibliography for Table Number: 2-28740
Accession Number (AN): 1-186 CHEMSAFE ← 書誌情報のレコード番号
Related Acc. No. (RACC): Tables: 2-28350 - 2-44797 ← データ表のレコード番号
Title (TI): Empfohlene Sicherheitstechnische Kenngrößen
Author (AU): PTB-Laboratorium 3. 43
Source (SO): Datenbank PTB-Lab. 3.43, (2006)
Document Type (DT): Miscellaneous
Language (LA): German
Abstract (AB): The document contains safety data recommended by the german national institute PHYSIKALISCH-TECHNISCHE BUNDESANSTALT. Vapour pressure curves are represented by Antoine equation in the form $\log_{10}(P) = A - B/(T + C)$. Constants A, B, C are given in the database together with the minimum and maximum temperature limiting the valid range for the correlation.
Classification Code (CC): EXL: Ignition, explosion ← 分類コード

【参考】CHEMSAFE ファイルでは、一つの書誌情報が複数のファクトデータに関連している場合がある。そのような関連テーブルをすべて抽出したい場合は、書誌レコードのレコード番号に /RACC を入力するか、SEL TABLE コマンドを用いる。

(入力例) => S 1-186/RACC

=> ? AIT ← 自然発火温度に関するヘルプメッセージを表示する

PROP: AIT
NAME: AUTOIGNITION TEMPERATURE (AIT)
UNITS: CEL (degree centigrade)
DEFINITION:
The autoignition temperature of a flammable gas or liquid is the lowest wall-temperature measured in a glass flask by a method prescribed for its determination, at which the developing inhomogeneous gas/air or vapour/air mixture will just be stimulated to burn as a flame.
MEASURING METHOD:
DIN 51 794 (D) and IEC 79-4 are applicable to gases and liquids.
SPECIAL NOTES:
-AIT in oxygen may lie down to 300 CEL below the AIT in air.
-In large containers and for certain wall materials, the ignition temperature may be lower than the AIT determined according to the standard.
-The AIT of mists can be lower than the flash point of the liquid.
-The ignition temperature on convex or flat surfaces are often higher than the AIT-values.
-Ignition temperature of flammable dusts: cf. ITDC, ITDL and AITD

E CHEMSAFE ファイル

検索例

FUNCTIONAL CORRELATIONS:

AIT decreases with increasing pressure /1/.

CLASSIFICATION:

The AIT allows flammable gases and vapours to be ordered in temperature classes according to their ignitibility on heated walls (cf. DIN 57 165/ VDE 0165/6.80 (D)).

PROP: AIT

NAME: AUTOIGNITION TEMPERATURE (AIT)

ZUENDTEMPERATUR

EINHEITEN: CEL (Grad Celsius)

DEFINITION:

Die Zündtemperatur eines brennbaren Gases oder einer brennbaren Flüssigkeit ist die in einer vorgeschriebenen Versuchsanordnung ermittelte niedrigste Temperatur einer erhitzten Wand eines Glaskolbens, in dem das sich bildende inhomogene Gas/Luft- oder Dampf/Luft-Gemisch an der konkaven Wand gerade noch zur Verbrennung mit Flammenerscheinung angeregt wird.

Selbstentzündungstemperatur einer Staubschüttung grosser, praxisbezogener Staubschüttungen erhält man durch lineare Extrapolation von Labormesswerten, die in ein $\log(V/A)$ vs. $1/T$ -Diagramm eingetragen wurden (V =Volumen, A =geometrische äussere Oberfläche, T =niedrigste absolute Umgebungstemperatur der Staubschüttungen im Falle der Zündung).

MESSVERFAHREN:

Fuer Gase und Flüssigkeiten gilt DIN 51 794 (D) und IEC 79-4.

BESONDERE HINWEISE:

-Zündtemperaturen in Sauerstoff koennen bis zu 300 CEL unter der AIT in Luft liegt.

-In grossen Behaeltern und bei bestimmten Wandmaterialien kann die nach Norm bestimmte Zündtemperatur unterschritten werden.

-Bei Nebeln kann die Zündtemperatur niedriger als der Flammpunkt der Flüssigkeit sein (z.B. in Folge von Zersetzung).

-Entzündungstemperaturen an konvexen oder ebenen Oberflaechen sind oft hoeher als die AIT-Werte.

-Zündtemperatur brennbarer Staeebe: s. ITDC, ITDL bzw. AITD.

FUNKTIONALE ZUSAMMENHAENGE:

Bei Druckerhoehung erniedrigt sich die Zündtemperatur /1/.

KLASSIFIZIERUNG:

Die Zündtemperatur gestattet, brennbare Gase und Daempfe nach ihrer Entzündbarkeit an erhitzten Waenden in Temperaturklassen einzuteilen (vgl. DIN 57 165/ VDE 0165/6.80 (D)).

LITERATUR:

/1/ A. Martinengo u. H. Gg. Wagner

Arbeitsschutz 7, 145, 1959

/2/ K. Nabert, G. Schoen

Sicherheitstechnische Kennzahlen brennbarer Gase und Daempfe

2. erw. Aufl. mit 6. Nachtrag, Braunschweig 1990

/3/ W. Berthold, U. Loeffler

Lexikon siehe

Verlag Chemie

/4/ W. Hensel

Entzündung a

VDI-Berichte

VDI-Verlag, D

(参考) この検索例でかかった料金 : 5,009 円

内訳 : REGISTRY ファイル : 59 円

CHEMSAFE ファイル : 4,947 円

CAS 登録番号のクロスオーバー料金 : 3 円



E CHEMSAFE ファイル

検索例

■ 検索例 : 酢酸 (64-19-7) と水 (7732-18-5) の混合物について引火点を調べる

・ 検索のポイント

- CHEMSAFE ファイルでは、他ファイルには収録されていないような多成分系の物質に関する情報が収録されているのが特徴である。
- 複数成分から成るレコードを検索する場合は、それぞれの成分の化学物質名 (/CN) または CAS 登録番号 (/RN) を AND する。

1. ZREGISTRY ファイルで化学物質レコードを調査する

=> FILE ZREGISTRY ← ZREGISTRY ファイルに入る

=> S 64-19-7 ← 酢酸を検索する

L1 1 64-19-7
(64-19-7/RN)

=> S 7732-18-5 ← 水を検索する

L2 1 7732-18-5
(7732-18-5/RN)

2. CHEMSAFE ファイルヘクロスオーバー検索する

=> FILE CHEMSAFE ← CHEMSAFE ファイルに入る

=> S L1 AND L2 AND FP/PROP ← 複数の成分を AND する
引火点 (FP) のデータに限定する

99 L1
566 L2
4084 FP/PROP
L3 1 L1 AND L2 AND FP/PROP

=> D TRI FA ← TRIAL FA 表示形式 (無料) でデータ表の内容を確認する

L3 ANSWER 1 OF 1 CHEMSAFE COPYRIGHT 2007 PTB/BAM/DECH on STN
Accession Number (AN): 2-43219 CHEMSAFE
System : Acetic acid; Water
Property : flash point
Table lines: 4

Code	Field Name	Occur.
AN	Accession Number	1
RN	CAS Registry Number	2
CN	Chemical Name	2
COL	Column Description	2
TBL0	Data Table in Original Unit	1
TBL	Data Table in SI Unit	1
EIN	EINECS Number	1
EIN	EINECS Number	1

E CHEMSAFE ファイル

検索例

```
MXD      Mixture Descriptor          1
MF       Molecular Formula           2
RACC     Related Accession Number    1
SYST     System Description           1
```

```
Content of Data Table:  XL: liquid concentration
                        FP: flash point
System:                 Acetic acid; Water
Number of Table Lines: 4
```

=> D_TBL0 ← オリジナル単位でのデータ表を表示する (3,546 円)
 THE ESTIMATED COST FOR THIS REQUEST IS 7584 JAPANESE YEN
 DO YOU WANT TO CONTINUE WITH THIS REQUEST? (Y)/N:Y ← 表示する場合は Y を入力する

```
L3 ANSWER 1 OF 1 CHEMSAFE COPYRIGHT 2007 PTB/BAM/DECH on STN
Property (1) of (2):
  Property (PROP):      XL      liquid concentration (Fluessigkeitskonz
                        entration)
  Prop. Relation (PROPR): component 1          ← 酢酸の濃度
Property (2) of (2):
  Property (PROP):      FP    flash point (Flammpunkt)
  Data Type (DATA):     cited: recommended value
  Desc. of State (STATE): closed cup
```

ORIGINAL VALUES

1: XL (wt%)	2: FP (C)
100	40
90	50
84.5	58
81	62

Billing Class: 1

Note: Flashpoint as a function of composition
 Flammpunkt als Funktion der Gemischzusammensetzung

(参考) 多成分系のデータを調査できる姉妹ファイル - DETHERM ファイル

(参考) この検索例でかかった料金 : 3,609 円

内訳 : ZREGISTRY ファイル : 0 円
 CHEMSAFE ファイル : 3,603 円
 CAS 登録番号のクロスオーバー料金 : 6 円



E CHEMSAFE ファイル

検索例

■ 検索例 : 粉じん雲が発生した場合、450°C 以下で自然発火する物質に関する調査

・ 検索のポイント

- CHEMSAFE ファイルには、気体、液体だけでなく粉塵状態のデータを多く収録しているのが特徴である。
- 40 種類程度の物性については、ファクトデータを用いた検索が実行できる。一部のファクトデータは、単位を入力すると自動的に変換して検索することができる。
- CHEMSAFE ファイルの物質レコード中には、CAS 登録番号が収録されていないものも多い。そのような場合は化学物質名 (/CN) で検索する。

1. CHEMSAFE ファイルで ITDC (粉じん雲の発火温度) を調査する

```
=> FILE CHEMSAFE          ← CHEMSAFE ファイルに入る

=> S 450C>=ITDC          ← 450°C 以下で自然発火するものを検索する
    1191 ITDC/PROP        *デフォルトの単位でない場合は、
    17154 450C>=UNIT1    単位を入力すると自動変換して検索できる
L1      419 450C>=ITDC
        (ITDC/PROP(S) 450C>=UNIT1)

=> S L1 AND RN/FA        ← L1 の中で CAS 登録番号が収録されているレコード
    39183 RN/FA
L2      200 L1 AND RN/FA

=> SEL L2 1- CN         ← L2 の全件から CN (化学物質名) を抽出する (無料)
E1 THROUGH E88 ASSIGNED

=> D SEL                ← どのような物質が粉塵発火の原因になるのか確認する (無料)
E1      20      ETHENE HOMOPOLYMER/CN
E2      15      CELLULOSE METHYL ETHER/CN
E3      13      4-O-BETA-D-GALACTOPYRANOSYL-D-GLUCOSE/CN
E4      10      ALPHA-HYDRO-OMEGA-HYDROXYPOLY(OXY-1,2-ETHANEDIYL)/CN
E5      8        SULFUR/CN
E6      7        MALTODEXTRIN/CN
E7      7        1-PROPENE HOMOPOLYMER/CN
E8      6        ALUMINUM/CN
E9      6        IRON TITAN ALLOY/CN
E10     5        D-GLUCITOL/CN
E11     5        IRON/CN
E12     5        OCTADECANOIC ACID ZINC SALT/CN
E13     4        BORON/CN
E14     4        CELLULOSE CARBOXYMETHYL ETHER/CN
E15     4        LYCOPODIUM/CN
E16     4        NEODYMIUM/CN
E17     4        11-AMINOUNDECANOIC ACID/CN
E18     3        COLOPHONY/CN
E19     3        D-FRUCTOSE/CN
E20     3        ETHENOL HOMOPOLYMER/CN
E21     3        ETHENYLBENZENE HOMOPOLYMER/CN
      :
```

E CHEMSAFE ファイル

検索例

=> S L1 NOT L2 ← L1 の中で CAS 登録番号が収録されていないレコード
L3 219 L1 NOT L2

=> SEL L3 1- CN ← L3 の全件から CN (化学物質名) を抽出する (無料)
E89 THROUGH E145 ASSIGNED

=> D SEL E89- ← どのような物質が粉塵発火の原因になるのか確認する (無料)

E89	47	BROWN COAL/CN
E90	25	TOBACCO/CN
E91	20	WHEAT/CN
E92	19	STARCH/CN
E93	12	SUGAR/CN
E94	7	MAIZE/CN
E95	6	POTATO/CN
E96	5	BARLEY/CN
E97	5	MALT/CN
E98	5	MILK POWDER/CN
E99	5	WOOD/CN
E100	4	RICE/CN
E101	3	OAT/CN
	:	
E110	2	POWDER PAINT BASED ON ACRYLIC RESIN/CN
E111	2	PROTEIN/CN
E112	2	RUBBER/CN
E113	2	ST. JOHN'S WORT EXTRACT/CN
E114	2	TAPIOCA/CN
E115	1	ACRYLATE/CN
E116	1	BARLEY-MALT/CN
E117	1	BEET-SUGAR/CN
E118	1	CARBONYL IRON/CN
E119	1	COCONUT AMINODIACETATE, SODIUM SALT, NEUTRAL/CN
E120	1	COCONUT FATTY ACID MONOETHANOLAMIDE/CN
E121	1	COCONUT/CN
E122	1	CORIANDER/CN
E123	1	CYSTEINE HYDRATE/CN
E124	1	DICYCLOPENTYLENE-2, 2'-BIS(4-METHYL-6-TERT-BUTYLPHENOL)/CN
E125	1	DURUM WHEAT/CN
E126	1	GLYCERINE MONOSTEARATE/CN
E127	1	HAWTHORN EXTRACT/CN
E128	1	KETOGULONIC ACID/CN
E129	1	LINEN/CN
E130	1	LINTERS/CN
E131	1	MELAMINE STEARATE/CN
E132	1	PAPER/CN
E133	1	PEAT/CN
E134	1	PEPPER/CN
E135	1	POLYAMIDE RESIN/CN
E136	1	POLYAMIDE/CN
E137	1	POLYESTER/CN
E138	1	POTATO SEMOLINA DUST/CN
E139	1	ROSEMARY EXTRACT/CN
E140	1	RUBBER INDIA/CN
E141	1	SANDALWOOD/CN
E142	1	TETRAMETHYLPIPERIDINE/CN
E143	1	WAX/CN
E144	1	1, 1, 3-TRIS(1-HYDROXY-3-METHYL-6-TERT-BUTYLPHENYL) BUTANE/CN
E145	1	3-BUTENOIC ACID ETHENYL ESTER HOMOPOLYMER/CN

E CHEMSAFE ファイル

検索例

=> S E137 AND L1 ← 今回はポリエステルについて検索する

21 POLYESTER/CN
L4 1 POLYESTER/CN AND L1

=> D TRI FA ← TRIAL FA 表示形式 (無料) でデータ表の内容を確認する

L4 ANSWER 1 OF 1 CHEMSAFE COPYRIGHT 2007 PTB/BAM/DECH on STN
Accession Number (AN): 2-6873 CHEMSAFE
System : Polyester
Property : minimum ignition temperature of a dust cloud
Table lines: 1
Number of Hit Lines: 1

Code	Field Name	Occur.
AN	Accession Number	1
CN	Chemical Name	1
COL	Column Description	1
TBLO	Data Table in Original Unit	1
TBL	Data Table in SI Unit	1
RACC	Related Accession Number	1
SDC	Substance Descriptor	1
SYST	System Description	1

Content of Data Table: ITDC: minimum ignition temperature of a dust cloud
System: Polyester
Number of Table Lines: 1

=> D TBLO ← オリジナル単位でのデータ表を表示する (3,546 円)

THE ESTIMATED COST FOR THIS REQUEST IS 7584 JAPANESE YEN
DO YOU WANT TO CONTINUE WITH THIS REQUEST? (Y)/N:Y

L4 ANSWER 1 OF 1 CHEMSAFE COPYRIGHT 2007 PTB/BAM/DECH on STN
Property (1) of (1):
Property (PROP): **ITDC** minimum ignition temperature of a dust cloud (Mindestzundtemperatur einer Staubwolke)
Data Type (DATA): recommended value
Desc. of State: as received solid

ORIGINAL VALUES

PROPERTY	VALUE	UNIT	
ITDC	450	C	(1)

ITDC: 粉じん雲の発火温度

Billing Class: 1

(1) Modified BAM-oven
Modifizierter BAM-Ofen

E CHEMSAFE ファイル

検索例

Obligatory Display Information

AN 2-6868 CHEMSAFE TABLE

Property (1) of (3):

Property (PROP): **PAS** particle size (Korngroesse)
 Data Type (DATA): minimum; German standard; recommended value
 Desc. of State (STATE): solid

PAS: 粒度

Property (2) of (3):

Property (PROP): PAS particle size (Korngroesse)
 Data Type (DATA): maximum; German standard; recommended value
 Desc. of State (STATE): solid

Property (3) of (3):

Property (PROP): **MAF** mass fraction (Massenanteil)
 Data Type (DATA): German standard; recommended value
 Desc. of State (STATE): solid

MAF: 質量分率

ORIGINAL VALUES

1: PAS (um)	2: PAS (um)	3: MAF (wgt%)	
0 (1)	20 (1)	1.4 (1)	<--
20 (1)	40 (1)	0.6 (1)	
40 (1)	63 (1)	0.2 (1)	
63 (1)	125 (1)	47.8 (1)	
125 (1)	200 (1)	50 (1)	

(1) Measuring method of test sieving: DIN 53734
 Messverfahren der Siebanalyse: DIN 53734

AN 2-6869 CHEMSAFE TABLE

Property (1) of (1):

Property (PROP): **GCV** gross calorific value (Brennwert)
 Data Type (DATA): German standard; recommended value
 Desc. of State (STATE): solid

GCV: 総発熱量

ORIGINAL VALUES

PROPERTY	VALUE	UNIT	
GCV	25950	kJ/kg	(1)

(1) Test method: DIN 51900
 Messverfahren: DIN 51900

(参考) この検索例でかかった料金

CHEMSAFE ファイル : 3,660 円



E CHEMSAFE ファイル

検索フィールド・表示形式

■ 書誌情報の検索フィールド

フィールドコード	内容	入力例
/BI (デフォルト)	基本索引 標題 (TI), 抄録 (AB, ABDE) からの 切り出し語 CAS 登録番号	=> S 50-00-0 => S GAS EQUIPMENT
/AN	レコード番号	=> S 1-180/AN
/AU	著者名	=> S JONES G?/AU
/CC	分類コード	=> S EXPLOSION/CC
/DT (/TC)	資料種類	=> S R/DT
/ED (/UP)	入力日	=> S 20070611/ED
/ISN	国際標準 (資料) 番号	=> S IECHAD/ISN
/JT	雑誌名	=> S IND ENG CHEM/JT
/LA	言語	=> S DE/LA
/PY	発行年	=> S 2005<=PY
/SO	収録源	=> S IECHAD/SO
/TI	標題	=> S IGNITION TEMPERATURE?/TI

■ 物質情報の検索フィールド

フィールドコード	内容	入力例
/AN	レコード番号	=> S 2-150/AN
/ATC	原子数	=> S 2/ATC
/CN	化学名	=> S CYCLOHEXANOL/CN
/CNS	化学名セグメント	=> S ACETYL/CNS
/EGN	EG 番号	=> S 601-007-00-7/EGN
/ELC	元素数 (合計)	=> S 1/ELC
/元素記号	特定の元素の数	=> S 4/CL
/ELS	元素記号	=> S FE/ELS
/FA	フィールドの存在	=> S UNN/FA
/MF	分子式	=> S C6H12O/MF
/MXD	混合物ディスクリプタ (英語)	=> S "AMMONIA/OXYGEN MIXTURE"/MXD
/MXDDE	混合物ディスクリプタ (ドイツ語)	=> S BIOGAS/MXDDE
/NC	成分数	=> S 1/NC
/PG	周期律グループ	=> S A1/PG
/RN	CAS 登録番号	=> S 108-93-0/RN
/SDC	物質ディスクリプタ (英語)	=> S DUST EXPLOSION HAZARD/SDC
/SDCDE	物質ディスクリプタ (ドイツ語)	=> S AUS FILTER/SDCDE
/SYST	系の定義	=> S 140/SYST
/UNN	UN 番号	=> S 1010/UNN

E CHEMSAFE ファイル

検索フィールド・表示形式

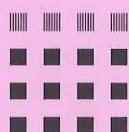
■ データ情報の検索フィールド

フィールドコード	内容	入力例
/DATA	データタイプ	=> S RECOMMENDED/DATA
/PROP	物性	=> S AIT/PROP
/PROPRL	物性の関係	=> S COMPONENT 1/PROPRL
/ROW	行数	=> S 10>=ROW
/STATE	状態の定義	=> S OPEN CUP/STATE

■ 定型表示形式

(2007 年 7 月現在)

表示形式	内容	料金
ALL	全情報 (BIB, IDE, COL, TBLO)	表示されるデータに依存する
BIB BIBDE	書誌情報 (AB, AN, AU, CC, DT, LA, PY, RACC, SO, TI)	630 円
IDE	物質同定情報 (AN, CN, EGN, LAW, MF, MXD, RN, SDC, SYST, UNN)	706 円
COL	カラム定義 (PROP, PROPRL, DATA, STATE)	無料
TRIAL	AN, CN, PROP, ROW	無料
TBL TBLO	行数 ≤5 6-10 11-	3,546 円 5,662 円 7,584 円



JAICI 社団法人 化学情報協会

情報事業部

〒113-0021 東京都文京区本駒込6-25-4 中居ビル
サービス全般 TEL: 0120-151-462

E-mail: customer@jaici.or.jp

ヘルプデスク TEL: 0120-003-462

E-mail: support@jaici.or.jp

FAX: 03-5978-3600 URL: www.jaici.or.jp