

TULSA	TULSA (Petroleum Abstracts 購読者用ファイル)		
TULSA2	TULSA (Petroleum Abstracts 非購読者用ファイル) * TULSA ファイルは購読者用ファイルです. 非購読者の方は TULSA2 ファイル をご利用ください		
収録範囲	石油関連分野		
ファイル種類	文献データベース		
特徴	各種シソーラス : 統制語 (/CT), 国際特許分類 (/IPC) アラート (自動 SDI 検索) 毎週 (デフォルト), 毎月 (アラートは TULSA ファイルのみ)		
	CAS RN® <input type="checkbox"/>	ページイメージ <input type="checkbox"/>	STN AnaVist <input type="checkbox"/>
	(CAS 登録番号)		
	Keep & Share <input checked="" type="checkbox"/>	中間一致・ 後方一致検索 <input checked="" type="checkbox"/>	STN Easy <input type="checkbox"/>
	練習用ファイル <input type="checkbox"/>	構造図 <input type="checkbox"/>	
レコード内容	・ 文献情報, 索引情報 ・ 抄録 (TULSA ファイルのみ)		
レコード数	1,034,000 件以上 (2011 年 7 月現在)		
収録年代	1965 年以降		
更新頻度	毎週更新		
言語	英語		
データベース 製作者	Petroleum Abstracts The University of Tulsa 800 S. Tucker Dr., Harwell Hall 101 Tulsa, OK 74104-3189 USA Phone: (+1)800-247-8678 (US and Canada) (+1)918-631-2296 (Outside US and Canada) Fax: (+1)918-631-2100 E-mail: question@TUred.pa.utulsa.edu URL: <a href="http://www.pa.utulsa.edu/">http://www.pa.utulsa.edu/</a>		
データベース 代理店	一般社団法人 化学情報協会 〒113-0021 東京都文京区 本駒込 6-25-4 中居ビル 電話: 0120-003-462 Fax: 03-5978-4090 URL <a href="http://www.jaici.or.jp/">http://www.jaici.or.jp/</a>		

ヨーロッパ  
STN カールスルーエ

FIZ Karlsruhe  
P.O. Box 2465  
76012 Karlsruhe  
Germany  
Phone: +49-7247-808-555  
Fax: +49-7247-808-259  
E-mail: [helpdesk@fiz-karlsruhe.de](mailto:helpdesk@fiz-karlsruhe.de)  
Internet: [www.stn-international.de](http://www.stn-international.de)

日本  
STN 東京  
一般社団法人 化学情報協会

〒113-0021 東京都文京区本駒込6-25-4 中居ビル  
Phone: 0120-003-462 (Help Desk)  
: 0120-151-462 (上記以外)  
Fax: 03-5978-4090  
E-mail: [support@jaici.or.jp](mailto:support@jaici.or.jp) (Help Desk)  
[customer@jaici.or.jp](mailto:customer@jaici.or.jp) (上記以外)  
Internet: [www.jaici.or.jp](http://www.jaici.or.jp)

北アメリカ  
STN コロンバス

CAS  
P.O. Box 3012  
Columbus, Ohio 43210-0012 U.S.A  
CAS Customer Care:  
Phone: 800-753-4227 (North America)  
614-447-3700 (worldwide)  
Fax: 614-447-3751  
E-mail: [help@cas.org](mailto:help@cas.org)  
Internet: [www.cas.org](http://www.cas.org)

---

収録源	<ul style="list-style-type: none"><li>• 会議資料</li><li>• 雑誌</li><li>• 政府レポート</li><li>• 特許</li><li>• 博士論文</li><li>• モノグラフ</li></ul>
検索補助 資料	<ul style="list-style-type: none"><li>• STN 技術資料 <a href="http://www.jaici.or.jp/stn/stn_doc_01.html">http://www.jaici.or.jp/stn/stn_doc_01.html</a></li><li>• オンラインヘルプ =&gt; HELP DIRECTORY ですべての利用可能なヘルプメッセージが表示されます</li><li>• STNGUIDE ファイル</li><li>• Petroleum Abstract Bulletin No. と TULSA ファイルのレコード番号 (AN) との対応は、以下のリンクをご覧ください。 <a href="http://www.stn-international.de/tulsa_an_pdf.html">http://www.stn-international.de/tulsa_an_pdf.html</a> または <a href="http://www.stn-international.de/tulsa_an_xls.html">http://www.stn-international.de/tulsa_an_xls.html</a></li></ul>
利用可能な クラスター	<ul style="list-style-type: none"><li>• ALLBIB</li><li>• AUTHORS</li><li>• CHEMISTRY</li><li>• CORPSOURCE</li><li>• ENGINEERING</li><li>• ENVIRONMENT</li><li>• FUELS</li><li>• GEOSCIENCE</li><li>• HPATENTS</li><li>• PATENTS</li><li>• PETROLEUM</li></ul>

---

## SEARCH および DISPLAY フィールド

中間一致および後方一致検索可能なフィールドはアスタリスク (\*) で示してあります。

フィールド	SEARCH コード	SEARCH 例	DISPLAY コード
基本索引 * 抄録 (/AB) <sup>1)</sup> 統制語 (/CT) 標目 (SH) 標題 (/TI) (以上からの切り出し語)	なし または /BI	S RESCUE S OFFSHORE INSTALLATION# S SODIUM (L) SULFATE S ?STRUCT?	AB <sup>1)</sup> , CT, SH, TI
抄録 * <sup>1)</sup>	/AB	S COST/AB S ?SHORE?/AB S (?SHORE?(S)?STRUCT?)/AB	AB
レコード番号	/AN	S 2006:9998/AN S 1998:10004/AN	AN
特許出願国 (コードおよび国名)	/AC	S FR/AC S GERMANY/AC	AI
特許出願日 <sup>2)</sup>	/AD	S GB/AC AND 20050601-20060531/AD	AI
特許出願番号 <sup>3)</sup>	/AP	S GB 1994-9500248/AP S 1994GB-9500248/AP	AI
特許出願番号, オリジナル	/APO	S AR251, 904/APO	AIO
特許出願年 <sup>2)</sup>	/AY	S AY>=2003	AI
著者名 (発明者を含む)	/AU	S LINDSEY J?/AU	AU, IN
分類コード <sup>4)</sup>	/CC	S WELL SURVEYING/CC	CC
クロスリファレンス	/CR	S 100086/CR	CR
所属機関名 <sup>4)</sup> (特許出願人を含む)	/CS	S SERV? EQUIP?/CS	CS, PA
統制語 <sup>5)</sup> (主見出し語と標目を含む)	/CT	S TAX/CT S SEISMIC ENERGY+BT/CT S *FAULT PATTERN/CT	CT, SH
統制語 (統制語 (/CT) と標目 (/SH) からの切り出し語を含む)	/CW	S SURFACT?/CW S CRITICAL MICELLE/CW	CT, SH
資料番号 (Petroleum Abstracts レコード番号)	/DN	S 273659/DN	DN
資料種類 (コードおよび種類)	/DT または/TC	S L1 AND P/DT S L1 AND PATENT/DT	DT
入力日 <sup>2)</sup>	/ED または/UP	S 20000100-20000300/ED	ED
フィールドの存在	/FA	S PRAI/FA AND L5	FA
国際特許分類 <sup>2), 5)</sup>	/IPC	S A01B/IPC	IPC
国際標準 (資料) 番号 (ISBN および ISSN を含む)	/ISN	S 3-936418-04-7/ISN S 0920-4105/ISN	ISN, SO
発明者名	/IN	S IRVINE R L/IN	AU, IN
雑誌名	/JT	S J PETROL SCI ENG/JT	JT, SO
言語 (コードおよび言語名)	/LA	S DE/LA	LA
会議名	/MT	S (ALTERNAT? ENERGY AND MIAMI)/MT	MT, SO
レポート番号	/NR	S SPE-10006/NR	NR, SO
特許出願人 <sup>4)</sup>	/PA	S PECHORA/PA	CS, PA
特許発行国 (コードおよび国名)	/PC	S GB/PC	PI
発行日 <sup>2)</sup>	/PD	S 20040111/PD S PD>=19990600 S OCT 31, 1999-DEC 31, 1999/PD	PD, PI, SO
特許種別コード	/PK	S USB1/PK	PI
特許番号 <sup>3)</sup>	/PN	S EP100099/PN	PI
種別付き特許番号	/PNK	S EP100099/PNK	PNK

(続く)

## SEARCHおよびDISPLAYフィールド (続き)

フィールド	SEARCH コード	SEARCH 例	DISPLAY コード
優先権主張国 (コードおよび国名)	/PRC	S PORTUGAL/PRC	PRAI
優先権主張日 <sup>2)</sup>	/PRD	S PT/PRC	PRAI
優先権出願番号 <sup>3)</sup>	/PRN	S 19951210/PRD	PRAI
優先権出願番号, オリジナル	/PRNO	S 1976PL-0192149/PRN	PRAO
優先権主張年 <sup>2)</sup>	/PRY	S PL167,241/PRNO	PRAI
発行年 <sup>2)</sup>	/PY	S 2001-2005/PRY	PY
標目	/SH	S PY>=2004	SH
収録源 (雑誌名, 巻, 号, ページ, 引用文献数, レポート番号, 発行日, 会議情報, 会議開催地, 会議開催日, 出版社, ISSN, ISBN, 特許情報, 出願情報, 優先権情報, 特許分類, 請求項)	/SO	S STRATIGRAPHIC MAPPING/SH	SO
収録源 (雑誌名, 巻, 号, ページ, 引用文献数, レポート番号, 発行日, 会議情報, 会議開催地, 会議開催日, 出版社, ISSN, ISBN, 特許情報, 出願情報, 優先権情報, 特許分類, 請求項)	/SO	S (PETROL AND V 48)/SO	
収録源 (雑誌名, 巻, 号, ページ, 引用文献数, レポート番号, 発行日, 会議情報, 会議開催地, 会議開催日, 出版社, ISSN, ISBN, 特許情報, 出願情報, 優先権情報, 特許分類, 請求項)	/SO	S (SPE AND MTG)/SO AND 1995-1996/PY	
標題 *	/TI	S WELL CEMENT/TI	TI
更新日 <sup>2)</sup>	/UP	S ?DRILL?/TI	
		S 20100106/UP	UP

- 1) このフィールドは TLUSA ファイルのみで利用できます。
- 2) 数値演算子または範囲指定による検索が可能な数値検索フィールドです。
- 3) STN 形式およびダウエント形式の両方が利用できます。
- 4) このフィールドでは, (S) 演算子はスペースで代用できます。
- 5) このフィールドではオンラインシソーラスが利用できます。

## スーパー検索フィールド

必要な情報が含まれる一つまたはそれ以上のフィールドを検索するときは, スーパー検索フィールドを利用します。スーパー検索フィールドを利用すると, クロスオーバー検索およびマルチファイル検索が簡単に実行できます。EXPAND はスーパー検索フィールドでは使えません。代わりにそれぞれのフィールドコードで使用してください。

フィールド	スーパーサーチ コード	検索された フィールド	SEARCH 例	DISPLAY コード
優先権および特許出願番号 <sup>1)</sup>	/APPS	/AP, /PRN	S US1970-25003/APPS	AI, PRAI
特許発行国および指定国	/PCS	/PC	S DE/PCS	PI
特許番号 <sup>1)</sup>	/PATS	/PN	S EP536950/PATS	PI

- 1) STN 形式およびダウエント形式の両方が利用できます。

## 制限検索コード

TULSA ファイルでは, 検索結果は以下の検索項目で制限できます。TULSA ファイルで作られた回答セットの L 番号だけが制限されます。

フィールド	SEARCH コード	SEARCH 例
主題語	/MAJOR <sup>1)</sup>	S L1/MAJ

- 1) コードは先頭の 3 文字に省略できます。

## 統制語 (/CT) シソーラス

統制語 (/CT) シソーラスでは、探査、生産および地理用語シソーラスが使えます。すべての関係コードを、SEARCH および EXPAND コマンドで使用できます。

コード	内 容	入 力 例
ALL	すべての関係語 (BT, SELF, NOTE, USE, USE+, UF, UF+, NT, RT)	E PIPELINE+ALL/CT
BT	上位語 (BT, SELF, NOTE)	S COLNETT BASIN+BT/CT
HIE	階層関係 (上位語および下位語) (BT, SELF, NOTE, NT)	E SUBATOMIC PARTICLE+HIE/CT
KT	キーワード (SELF, KT)	E POWER+KT/CT
NOTE	入力語に関連した注記 (SELF, NOTE)	E RESERVOIR BOUNDARY+NOTE/CT
NT	下位語 (SELF, NOTE, NT)	E DEPOSIT+NT/CT
PFT	優先語および非優先語 (SELF, UF, UF+, USE, USE+)	E LAND TOPOLOGY+PFT/CT
RT	関連語 (SELF, RT)	E CLAY CHEMISTRY+RT/CT
STD	すべての上位語, 下位語および関連語 (BT, SELF, NOTE, NT, RT)	E FUEL+STD/CT
UF	非優先語 (SELF, UF, UF+)	E ABANDONMENT+UF/CT
USE	優先語 (SELF, USE, USE+)	E CROSS FRACTURE+USE/CT

## 国際特許分類 (/IPC) シソーラス

国際特許分類 (/IPC) シソーラスでは、以下の関係コードを、SEARCH および EXPAND コマンドで使用できます。

コード	内 容	入 力 例
ALL	すべての関係語 (BT, SELF, NT)	E A63B0023-04+ALL/IPC
ADV	入力した IPC に対応するアドバンスドレベルの IPC (SELF, ADVANCED)	E A63B0023-00+ADV/IPC
BRO	すべてのクラス	E B015+BRO/IPC
BT	上位語 (BT, SELF)	E B01B0001-02+BT/IPC
COR	入力した IPC に対応するコアレベルの IPC (SELF, CORE)	E B01B0001-02+CORE/IPC
ED	入力語の完全な標題と国際特許分類の版	E B01B0001-00+ED/IPC
HIE	階層語 (すべての上位語と下位語) (BT, SELF, NT)	E A61Q0001-00+HIE/IPC
INDEX	入力語の完全な標題	E E21D+INDEX/IPC
KT	キーワードターム (SELF, KT)	E BOREHOLES+KT/IPC
NEXT	次の分類	E E21D+NEXT/IPC
NT	下位語 (SELF, NT)	E E21B0043-00+NT/IPC
PREV	前の分類	E G01N0001-08+PREV/IPC
RT	関連語 (BT, SELF, NT)	E C10M0113-10+RT/IPC
TI	入力語と上位語の完全な標題 (BT, SELF)	E C10M0113-10+TI/IPC

## DISPLAY および PRINT 形式

回答のディスプレイとオフラインプリントには下記の表示形式を自由に組み合わせることができます。複数のコードを指定するときは、“D L1 1-5 TI AU” または “D L1 1-5 TI, AU” のようにスペースやカンマで区切ってください。フィールドは指定された順序で表示されます。

すべての検索フィールドでハイライト機能が使えます。HIT, KWIC, OCC 形式を使うためには、検索時にハイライト機能が ON になっている必要があります。

形 式	英 語 名	内 容	入 力 例
AB <sup>1)</sup>	Abstract	抄録	D L4 1-4 AB
AI (AP)	Application Information	出願情報	D L1 3 AI PI
AIO (APO)	Application Information, Original	出願情報, オリジナル	D AIO
AN	Accession Number	レコード番号	D AN 1, 3-5
AU	Author or Inventor	著者名または発明者名	D 1-3, 7, 8 AU
CC	Classification Code	分類コード	D CC 1-
CR	Cross reference	クロスリファレンス	D CR 1-5
CS	Corporate Source or Patent Assignee	所属機関名または特許出願人	D L3 CS 3
CT	Controlled Term (includes SH)	統制語 (標目を含む)	D 1 3 6, 8 CT
DN	Document Number (Petroleum Abstracts accession number)	資料番号 (Petroleum Abstracts レコード番号)	D DN
DT (TC)	Document Type	資料種類	D DT
ED	Entry Date	入力日	D ED
IPC	International Patent Classification	国際特許分類	D IPC
IN	Inventor	発明者	D IN PA
ISN <sup>2)</sup>	International Standard (Document) Number (ISBN or ISSN)	国際標準 (資料) 番号 (ISBN および ISSN を含む)	D ISN 3 4
JT <sup>2)</sup>	Journal Title	雑誌名	D JT
LA	Language	言語	D TI LA
MT <sup>2)</sup>	Meeting Title	会議名	D L3 MT
NR	Number of Report	レポート番号	D NR
PA	Patent Assignee	特許出願人	D L3 4 PA PI
PI (PN, PATS)	Patent Information	特許情報	D PI
PRAI (PRN)	Priority Information	優先権出願情報	D PRAI
PRAO	Priority Information, Original	優先権出願情報, オリジナル	D PRAO
PY <sup>2)</sup>	Publication Year	発行年	D PY
SH	Subject Heading	標目	D SH
SO	Source	収録源	D SO
TI	Title	標題	D TI 1-10
UP	Update Date	更新日	D UP
ABS <sup>1)</sup>	AB		D ABS
ALL	AN, DN, CR, TI, AU, IN, CS, PA, PI, AI (AIO), PRAI (PRAO), NR, SO, DT, LA, ED, AB <sup>1)</sup> , IPC, CC, SH, CT		D 1-5 ALL
DALL	デリミタ型 ALL 形式		D DALL
IALL	フィールド名付きインデント型 ALL 形式		D IALL
APPS	AI, PRAI		D APPS 5-10
BIB	AN, DN, CR, TI, AU, IN, CS, PA, PI, AI, PRAI, SO, DT, LA, ED (デフォルトは BIB 形式)		D
IBIB	フィールド名付きインデント型 BIB 形式		D IBIB
IND <sup>2)</sup>	IPC, CC, SH, CT		D 10 20 IND
SCAN <sup>3)</sup>	TI, IPC, CC, SH, CT, (回答番号なしのランダム表示)		D SCAN
STD	BIB, IPC		
ISTD	フィールド名付きインデント型 STD 形式		
TRIAL (TRI, SAM)	AN, TI, IPC, CC, SH, CT		D TRIAL TOTAL

(続く)

## DISPLAY および PRINT 形式 (続き)

形式	内 容	入 力 例
HIT	ヒットタームを含むフィールド	D HIT
KWIC	ヒットタームの前後 20 語を表示 (KeyWord-In-Context)	D KWIC NOH
OCC	ヒットタームの出現頻度をフィールドごとに表示	D OCC

- 1) このフィールドは TLUSA ファイルのみで利用できます。
- 2) カスタム形式のみ表示できます。
- 3) SCAN 表示形式と他の表示フィールドを組み合わせて利用することはできません。

## SELECT, ANALYZE および SORT フィールド

SELECT コマンドは、回答セットの指定したフィールドから抽出した語句に E 番号を付与します。  
 ANALYZE コマンドは、回答セットの指定したフィールドから抽出した語句に L 番号を付与します。  
 SORT コマンドは指定したフィールドのアルファベット順または数値順に検索結果を並べ替えます。  
 (該当項目は Y, 該当しないものは N で表示されています。)

フィールド	フィールドコード	ANALYZE/SELECT <sup>1)</sup>	SORT
抄録 <sup>2)</sup>	AB	Y	N
レコード番号	AN	Y	Y
特許出願国	AC	Y <sup>3)</sup>	Y
特許出願日	AD	Y	Y
特許出願情報	AI	Y <sup>4)</sup>	Y
特許出願番号	AP	Y	Y
特許出願番号および優先権出願番号	APPS	Y <sup>5)</sup>	N
特許出願年	AY	Y <sup>3)</sup>	Y
著者名	AU	Y	Y
分類コード	CC	Y	Y
引用文献	CIT	Y <sup>3), 6)</sup>	N
クロスリファレンス	CR	Y <sup>7)</sup>	Y
所属機関名	CS	Y	Y
統制語	CT	Y	Y
資料番号	DN	Y	Y
資料種類	DT	Y	Y
入力日	ED	Y	Y
国際特許分類	IPC	Y	Y
国際標準図書番号	ISBN	N	Y
国際標準 (資料) 番号	ISN	Y <sup>8)</sup>	N
国際標準逐次刊行物番号	ISSN	N	Y
雑誌名	JT	Y	Y
言語	LA	Y	Y
会議名	MT	Y	Y
レポート番号	NR	Y	Y
ヒットタームの出現頻度	OCC	N	Y
特許番号	PATS	Y	Y
	PN	Y	Y
特許発行国	PC	Y <sup>3)</sup>	Y
	PCS	Y <sup>3)</sup>	Y
発行日	PD	Y	Y
特許情報	PI	Y <sup>9)</sup>	Y
特許種別コード	PK	Y	Y
種別付き特許番号	PNK	Y	N

(続く)

## SELECT, ANALYZE および SORT フィールド (続き)

フィールド	フィールドコード	ANALYZE/SELECT <sup>1)</sup>	SORT
優先権出願情報	PRAI	Y <sup>10)</sup>	Y
優先権主張国	PRC	Y <sup>3)</sup>	Y
優先権主張日	PRD	Y	Y
優先権出願番号	PRN	Y	Y
優先権主張年	PRY	Y <sup>3)</sup>	Y
発行年	PY	Y	Y
標目	SH	Y	Y
収録源	SO	Y <sup>8)</sup>	Y
資料種類	TC	Y	Y
標題	TI	Y (デフォルト)	Y
更新日	UP	Y	Y

- 1) ヒットタームだけを抽出させるには、HIT を使います。例: SEL HIT TI
- 2) このフィールドは TLUSA ファイルのみで利用できます。
- 3) このフィールドでは SELECT HIT および ANALYZE HIT は使えません。
- 4) 出願番号が SELECT または ANALYZE され、SELECT で抽出されたタームに /AP が付与されます。
- 5) AP と PRN が SELECT または ANALYZE され、SELECT で抽出されたタームに /APPS が付与されます。
- 6) 第一著者名、発行年、最初のページが SELECT され、前方一致記号と /RE が付与されます。
- 7) SELECT で抽出されたタームに /DN が付与されます。
- 8) ISBN または ISSN が SELECT または ANALYZE され、SELECT で抽出されたタームに /ISN が付与されます。
- 9) 特許番号が SELECT または ANALYZE され、SELECT で抽出されたタームに /PN が付与されます。
- 10) 優先権出願番号が SELECT または ANALYZE され、SELECT で抽出されたタームに /PRN が付与されます。



## サンプルレコード

## ALL 形式での表示

AN 2009:18293 TULSA2  
 DN 1001721  
 CR 925749  
 TI [R] MAGNOLIA DEEPWATER EXPERIENCE - FRAC PACKING LONG, PERFORATED  
 INTERVALS IN UNCONSOLIDATED SILT RESERVOIRS  
 AU EATON, L F; REINHARDT, W R; BENNETT, J S; BLAKE, K; MORALES, H  
 CS CONOCOPHILLIPS; DEVON ENERGY CORP; SCHLUMBERGER  
 NR SPE-105541  
 SO SPE DRILLING & COMPLETION v.24, no.1, pp.169-180, March 2009. (ISSN  
 1064-6671; SPE-105541; 8 refs) SRLA# 925,749  
 DT Conference; Conference Article  
 LA English  
 ED Entered STN: 1 Jul 2009  
 Last updated on STN: 16 Jan 2011  
 CC WELL COMPL SERV & WORKOVER  
 SH \*MAGNOLIA FIELD  
 CT \*ATLANTIC OCEAN; \*GARDEN BANKS AREA; \*MEXICO GULF; \*SEAS AND OCEANS;  
 ENGLISH; MEETING PAPER TEXT; WELL COMPL SERV & WORKOVER

## STD 形式での表示

AN 2010:39079 TULSA2  
 DN 1059418  
 CR 803748  
 TI [R] PROCESS AND ASSEMBLY FOR IDENTIFYING AND TRACKING ASSETS  
 IN ZIEROLF, J A  
 PA MARATHON OIL CO  
 PI US 20100171593 A1 20100708  
 AI US 2010-725254 20100316  
 PRAI US 2006-377736 20060316  
 US 2001-843998 20010427  
 SO U. S. 2010/0, 171,593A1, p. 7/8/2010, f. 3/16/2010 (Appl. 725,254), pr.  
 U. S. 4/27/2001 (Appl. 843,998) and U. S. 3/16/2006 (Appl. 377,736)  
 (H04Q-0005/22; G06F-0017/00). (9 pp) SRPA# 803,748  
 DT Patent  
 LA English  
 ED Entered STN: 8 Dec 2010  
 Last updated on STN: 18 Jan 2011  
 IPC H04Q0005-22; G06F0017-00

## /CT シソーラスの EXPAND

=&gt; E PIPELINE+ALL/CT

```

E1      5241  BT1  EQUIPMENT/CT
E2      62944  --> PIPELINE/CT
          NOTE NT (65-66) PUMP STATION
          NOTE NT (67---) FLOWLINE
          NOTE NT (67---) UNDERWATER PIPELINE
          NOTE NT (67-75) SOLIDS PIPELINING
          NOTE NT (76---) BRANCH PIPELINE
          NOTE NT (82---) PIPELINE BUNDLE
          NOTE NT (89---) BURIED PIPELINE
          NOTE NT (89---) ELEVATED PIPELINE
E3        0    UF   INTERSTATE PIPELINE/CT
E4        0    UF   INTRASTATE PIPELINE/CT
E5        0    UF   PIPELINE CLEANING/CT
E6        0    UF   PIPELINE MAINTENANCE/CT
E7        0    UF   PIPELINE RIGHT OF WAY/CT
E8        0    UF   PIPELINE TERMINAL/CT
E9        0    UF   PIPELINE VIBRATION/CT
E10       0    UF   PRODUCT PIPELINE/CT
E11      21709  UF+  CLEANING/CT
E12       159  UF+  INTERSTATE/CT
E13        58  UF+  INTRASTATE/CT
E14      21032  UF+  MAINTENANCE/CT
E15       9133  UF+  PRODUCT/CT
E16       1726  UF+  RIGHT OF WAY/CT
E17       6932  UF+  TRANSPORTATION TERMINAL/CT
E18       8897  UF+  VIBRATION/CT
E19        691  NT1  BRANCH PIPELINE/CT
E20       4633  NT1  BURIED PIPELINE/CT
E21        190  NT1  ELEVATED PIPELINE/CT
E22       8820  NT1  FLOWLINE/CT
E23       3490  NT1  GATHERING LINE/CT
E24        533  NT2  LEASE GATHERING LINE/CT
E25       1039  NT1  PIPELINE BUNDLE/CT
E26       3023  NT1  PIPELINE CROSSING/CT
E27       4847  NT1  TRUNK PIPELINE/CT
E28      22447  NT1  UNDERWATER PIPELINE/CT
E29       4479  NT2  UNDERWATER GATHERING LINE/CT
E30        802  RT   BATCH PROCESS/CT
E31       3770  RT   BURIED/CT
E32        517  RT   CAPSULE/CT
E33       4234  RT   COMPRESSOR PLANT/CT
E34       2882  RT   DITCHING/CT
E35        373  RT   EXPANSION JOINT/CT
E36       6568  RT   FLAW DETECTION/CT
E37       7536  RT   GAS TRANSMISSION INDUSTRY/CT
          .
          .
          .
E55       202  RT   PIPELINE TANK/CT
E56       4236  RT   PIPELINE TRANSPORTATION/CT
E57      14716  RT   PIPING SYSTEM/CT
E58       1987  RT   PUMP STATION/CT
E59       1726  RT   RIGHT OF WAY/CT
E60       1260  RT   SCRAPER/CT
E61       1251  RT   SOLIDS PIPELINING/CT

E68       1074  RT   TUNNELING/CT
E69        40  RT   WEYMOUTHS FORMULA/CT
***** END *****

```