



<b>Publication Year</b>	2016
<b>Acceptance in OA</b>	2020-06-05T10:36:33Z
<b>Title</b>	VizieR Online Data Catalog: FeSt 1-457 IRAM and PdBI maps (Juarez+, 2017)
<b>Authors</b>	Juarez, C., Girart, J. M., Frau, P., Palau, A., Estalella, R., Morata, O., Alves, F. O., Beltrán Sorolla, Maria Teresa, Padovani, Marco
<b>Handle</b>	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12386/25932">http://hdl.handle.net/20.500.12386/25932</a>
<b>Journal</b>	VizieR Online Data Catalog



Portal Simbad VizieR Aladin X-Match Other Help

J/A+A/597/A74 FeSt 1-457 IRAM and PdBI maps (Juarez+, 2017)

A correlation between chemistry, polarization and dust properties in the Pipe nebula starless core FeSt 1-457.

Juarez C., Girart J.M., Frau P., Palau A., Estalella R., Morata O., Alves F.O., Beltran M.T., Padovani, M.  
<Astron. Astrophys. 597, A74 (2017)>  
[=2017A&A...597A..74J](#) (SIMBAD/NED BibCode)

**ADC\_Keywords:** Molecular clouds ; Radio lines

**Keywords:** stars: formation - ISM: individual objects: FeSt 1-457 nebula - ISM: molecules - radiative transfer

**Abstract:**

Pre-stellar cores within molecular clouds provide the very initial conditions in which stars are formed. FeSt 1-457 is a prototypical starless core and the most chemically evolved among those isolated, embedded in the most pristine part of the Pipe nebula, the bowl.

We use the IRAM 30m telescope and the PdBI to study the chemical and physical properties of the starless core FeSt 1-457 (Core 109) in the Pipe nebula.

We fit the hyperfine structure of the  $N_2H^+$  (1-0) IRAM 30m data. This allowed us to measure with high precision the velocity field, line widths and opacity and derive the excitation temperature and column density in the core. We used a modified Bonnor-Ebert sphere model adding a temperature gradient towards the center to fit the 1.2mm continuum emission and visual extinction maps. Using this model, we have estimated the abundances of the  $N_2H^+$  and the rest of molecular lines detected in the 30GHz wide line survey performed at 3mm with IRAM 30m using ARTIST software.

**Description:**

IRAM 30m (FTS correlator) and PdBI 3mm observations towards the starless core FeSt 1-457 in the Pipe nebula. Dense core tracer  $N_2H^+$  (1-0) was observed with a better spectral resolution with the IRAM 30m VESPA correlator (0.06km/s).

**Objects:**

```
-----
RA      (2000)  DE      Designation(s)
-----
17 35 45      -25 33.2  FeSt 1-457 = DClD 001.6+03.8
-----
```

**File Summary:**

FileName	Lrecl	Records	Explanations
ReadMe	80	.	This file
<a href="#">list.dat</a>	117	19	List of fits files
fits/*	0	19	Individual fits files

**Byte-by-byte Description of file:** [list.dat](#)

Bytes	Format	Units	Label	Explanations
1-	9	F9.5	<a href="#">deg</a>	RAdeg Right Ascension of center (J2000)
10-	18	F9.5	<a href="#">deg</a>	DEdeg Declination of center (J2000)
20-	22	I3	---	Nx Number of pixels along X-axis
24-	26	I3	---	Ny Number of pixels along Y-axis
28-	30	I3	---	Nz ? Number of slices for the datacube
32-	34	I3	<a href="#">Kibyte</a>	size Size of FITS file
36-	48	A13	---	FileName Name of FITS file, in subdirectory fits
50-	117	A68	---	Title Title of the FITS file

**Acknowledgements:**

Carmen Juarez, juarez(at)ice.cat

(End) Carmen Juarez [CSIC-IEEC, Spain], Patricia Vannier [CDS] 31-Oct-2016

The document above follows the rules of the [Standard Description for Astronomical Catalogues](#); from this documentation it is possible to generate [f77](#) program to load files [into arrays](#) or [line by line](#)

© Université de Strasbourg/CNRS

[f](#) [y](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [c](#) [o](#) [n](#) [t](#) [a](#) [c](#) [t](#) [e](#) [c](#) [h](#) [i](#)