UNIVERSITAT DE BARCELONA

CRAI Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació

Springer Materials

Landolt-Börnstein

- Introducció
- Contingut
- Tipus de cerques
  - Cerca ràpida
  - Cerca per element de la taula periòdica
  - Cerca per estructura o subestructura
- Exemples
- Noves funcionalitats

Introducció

Springer Materials és una plataforma web produïda per Springer i basada en les noves sèries de la Landolt-Börnstein, una col·lecció de dades de qualitat garantida a l'àmbit de la química, la física, l'enginyeria i la ciència de materials.

La nova plataforma, renovada en el 2015, ens ofereix:

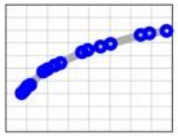
- Una interfície més clara i intuïtiva.
- Tot el contingut de l'antiga plataforma, exceptuant les dades de seguretat química provinents dels arxius REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals), GHS (Globally Harmonized System), RoHS (Restriction of Hazardous Substances), WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) i ECHA (European Chemicals Agency).
- Accés a la col·lecció Landolt-Börnstein.
- Una nova base de dades, la MSI Eureka data base amb més de 4.000 diagrames de fases de sistemes binaris i ternaris.
- Accés integrat a SpringerLink.
- Cerca interactiva per element de la taula periòdica i per estructura.
- Filtratge dels resultats de cerca per propietat del material, per disciplina o per base de dades.
- Noves funcionalitats com les taules dinàmiques que permeten triar rangs de dades per les propietats físiques i químiques, els diagrames de fase interactius o les estructures interactives en 3D.
- És accessible des de PC, tauletes i mòbils.

Contingut

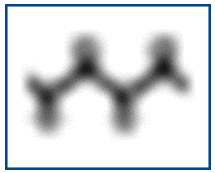
- **Landolt-Börnstein database:**
  - Accés complet als més de 400 volums de les Noves Sèries.
  - Més de 3.000 propietats de 250.000 substàncies, materials i sistemes químics.
  - 1.200.000 cites bibliogràfiques.
  - Àrees temàtiques cobertes:
    - Partícules, nuclis i àtoms
    - Molècules i radicals
    - Transport i estructures electròniques
    - Magnetisme
    - Semiconductivitat i Superconductivitat
    - Cristal·lografia
    - Termodinàmica
    - Sistemes multifase
    - Materials avançats i Tecnologia avançada,
    - Astrofísica
    - Geofísica

Contingut

- **Inorganic Solid Phases-Linus Pauling Files**
  - Propietats físiques (72.000 fitxes)
  - Dades de difracció/estructura (195.000 fitxes)
  - Diagrames de fases (33.000 fitxes)



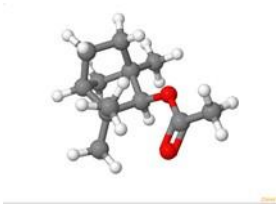
- **Adsorption Database**
  - 1000 isotermes
  - 160 adsorbats
  - 58 adsorbents



- **Polymer Thermodynamics database**
  - 150 polímers
  - 20.000 dades termodinàmiques experimentals i 120.000 calculades de propietats com entalpies, entropies, calors de fusió, espectres vibracionals, etc.

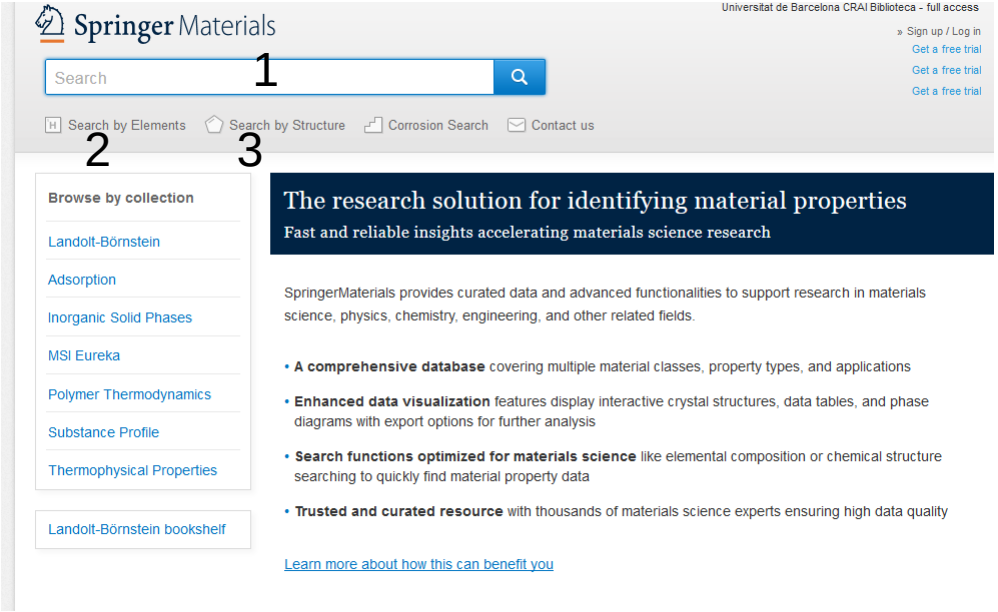
Contingut

- **Subconjunt de la DDBST-Dortmund Data Bank Software & Separation Technology**
  - Propietats termofísiques de més de 50 líquids orgànics més l'aigua i les seves mescles binàries.
  - 425.000 dades.
- **MSI Eureka Database**
  - 62.000 sistemes inorgànics
  - Més de 4.000 diagrames de fases binaris i ternaris.
  - 370.000 cites bibliogràfiques.



- **Substance Profiles**
  - Fitxes de les substàncies contingudes a les diverses bases de la plataforma. Donen informació bàsica com nom, sinònim, fórmula molecular, estructura i enllacen amb els documents corresponents.

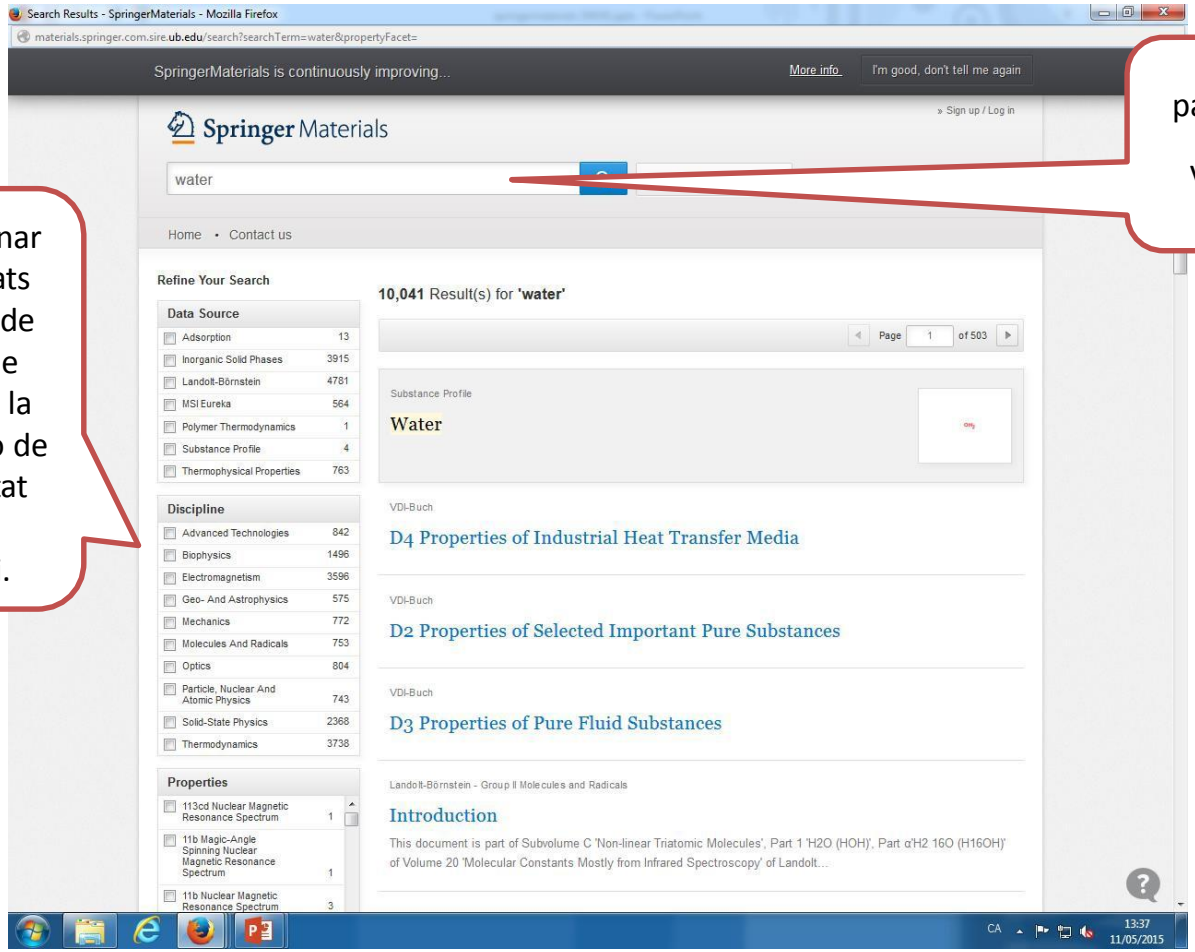
Tipus de cerca



Teniu tres opcions de cerca:

1. Cerca ràpida
2. Cerca per element de la taula periòdica
3. Cerca per estructura o subestructura

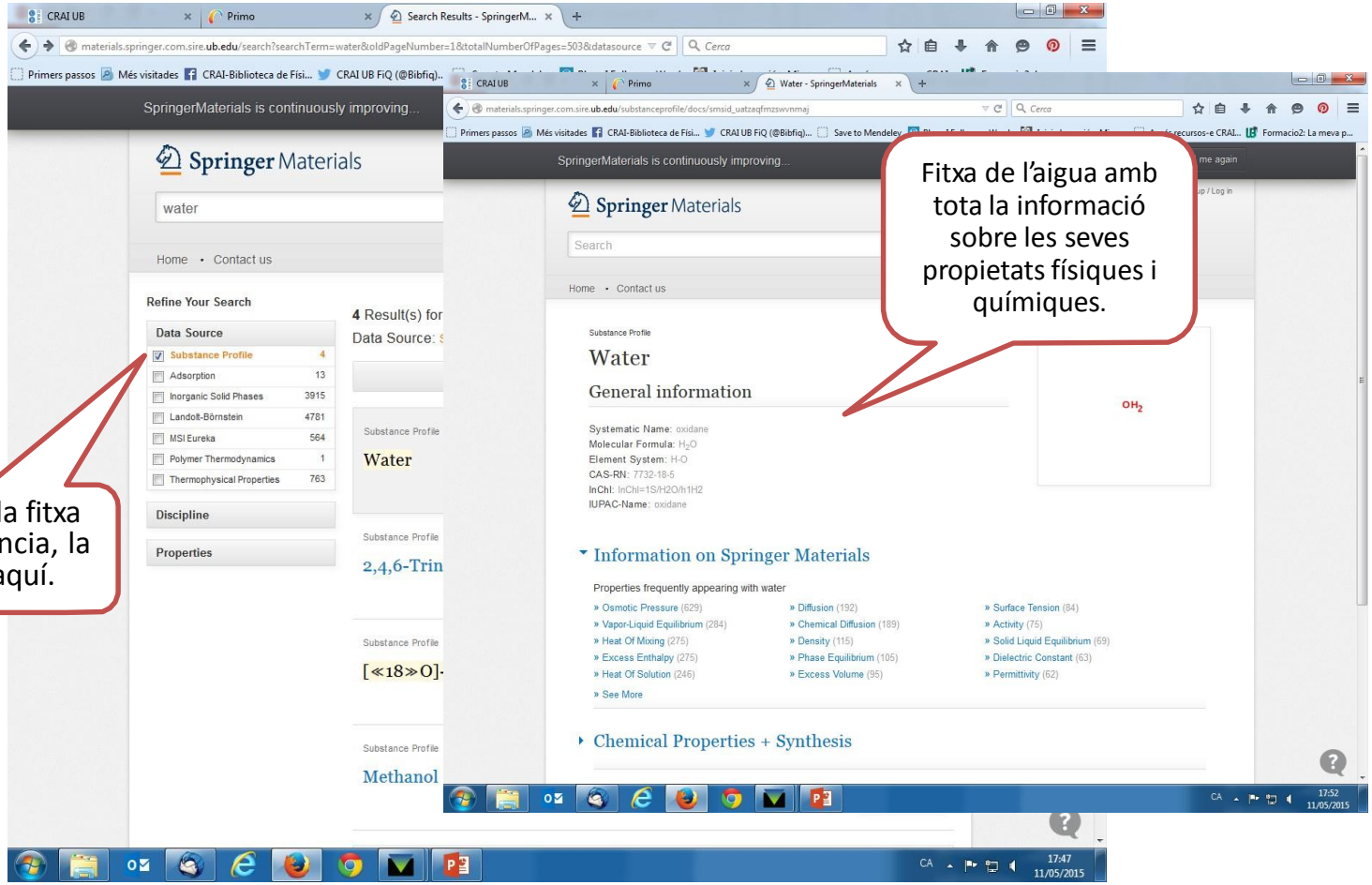
Cerca ràpida



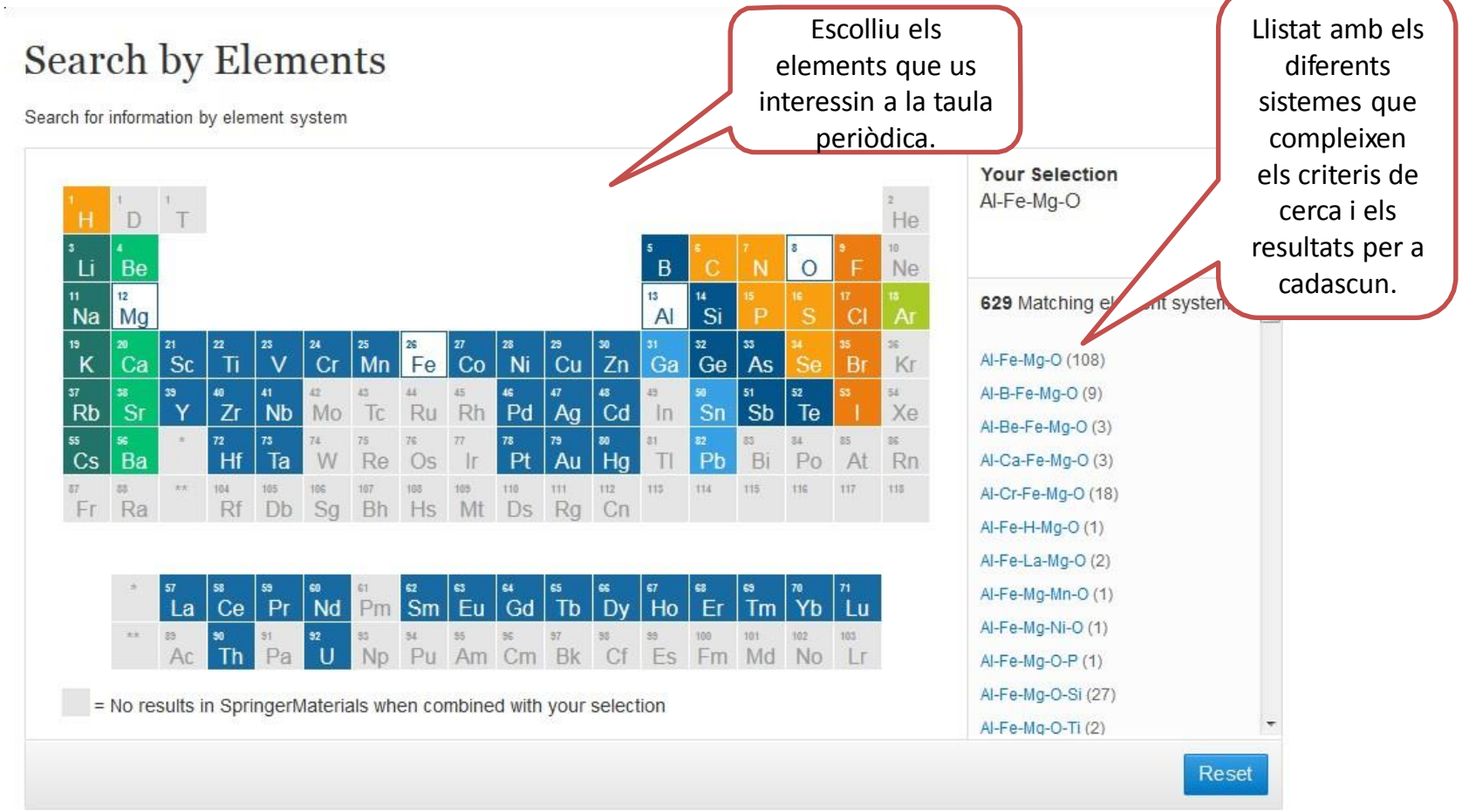
Podeu refinar els resultats en funció de la base de dades, de la disciplina o de la propietat que us interessi.

Utilitzeu les paraules clau que defineixen el vostre tema de cerca.

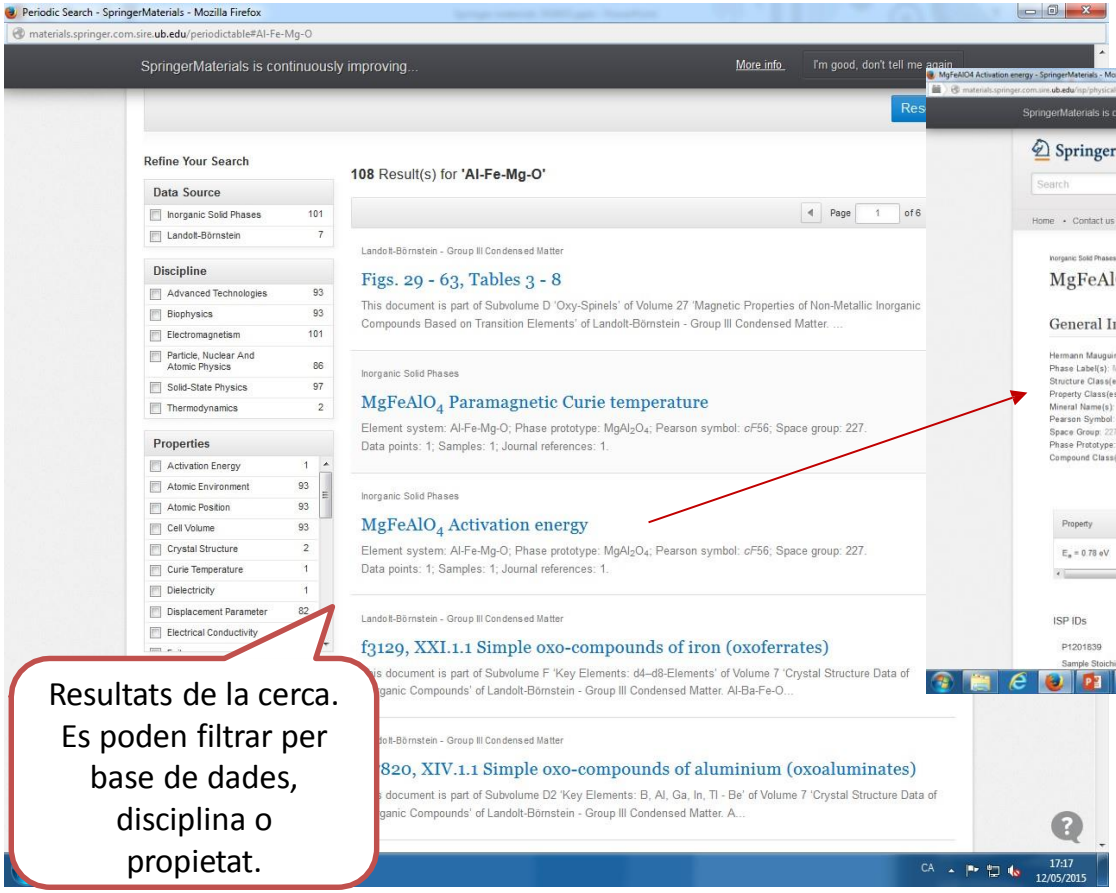
Cerca ràpida

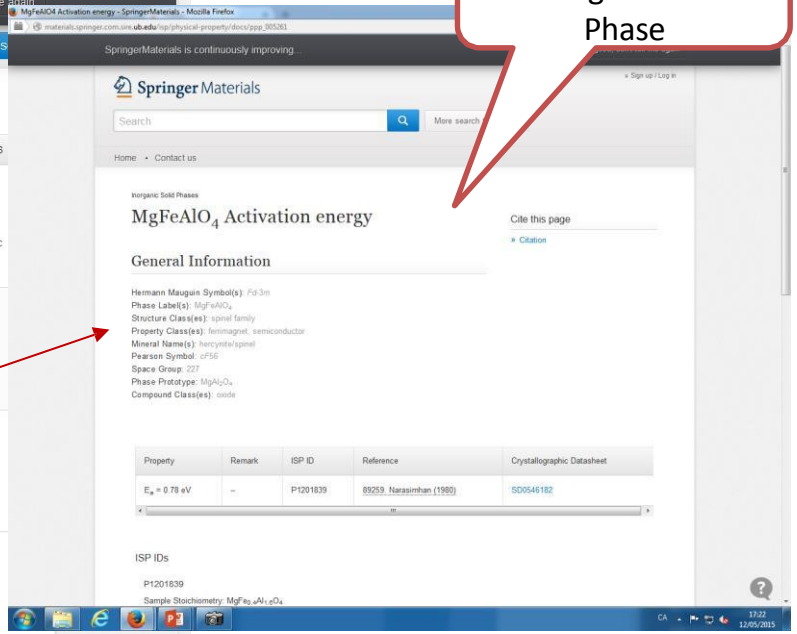


Cerca per element de la taula periòdica

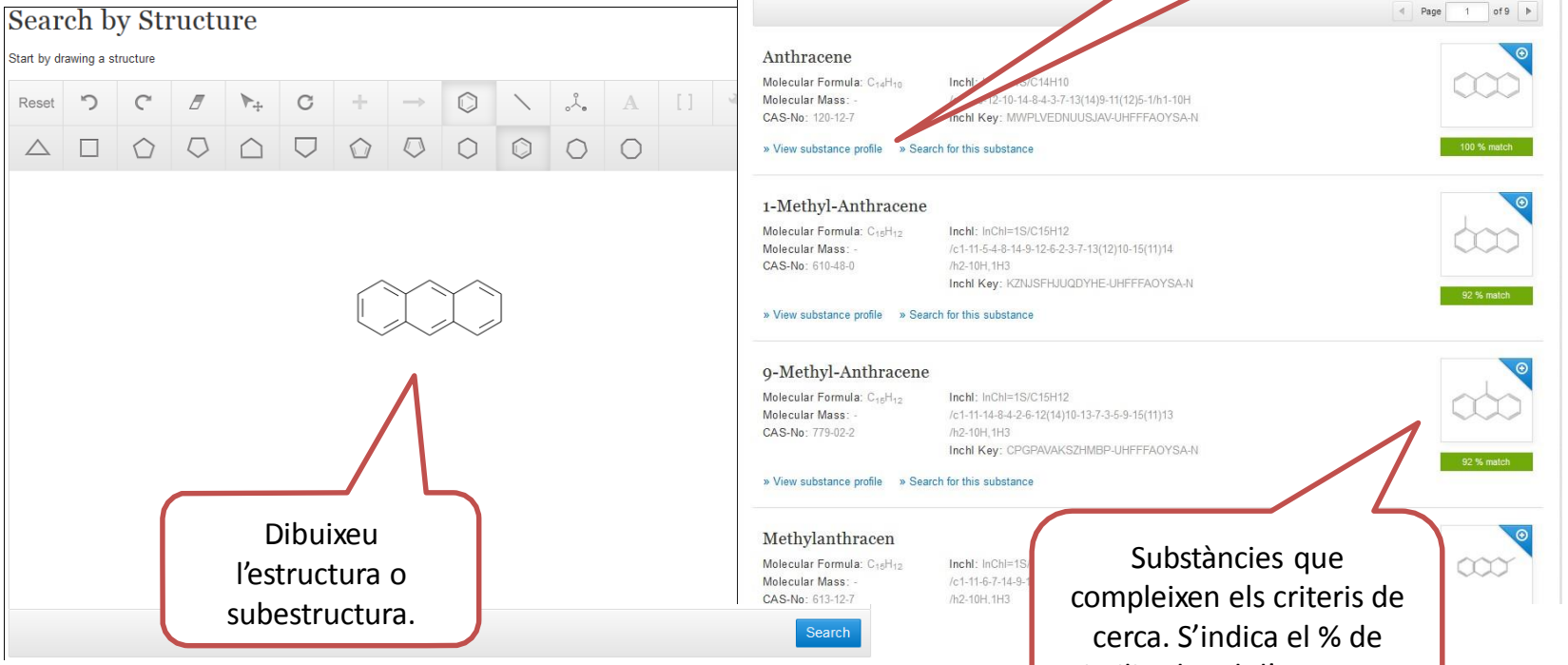


Cerca per element de la taula periòdica





Cerca per estructura



La fitxa de la substància ens dóna tota la informació sobre ella.

Dibuixeu l'estructura o subestructura.

Substàncies que compleixen els criteris de cerca. S'indica el % de similitud amb l'estructura buscada.

Exemples

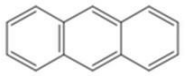
Exemple de fitxa d'una substància.

Substance Profile

Anthracene

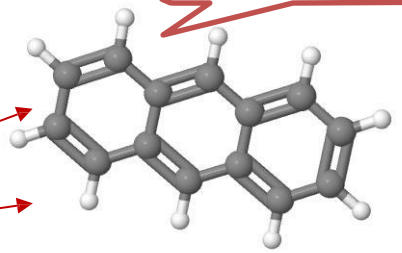
General information

Molecular Formula: $C_{14}H_{10}$
Element System: C-H
CAS-RN: 120-12-7
InChI: InChI=1S/C14H10/c1-2-6-12-10-14-8-4-3-7-13(14)9-11(12)5-1/h1-10H



View Interactive Structure

Estructura interactiva en 3D.



3D Interactive Structure

Information on Springer Materials

Properties frequently appearing with anthracene

- » Crystal Structure (62)
- » Chemical Shift (51)
- » Coupling Constant (46)
- » Band Structure (42)
- » Dielectric Constant (40)
- » Permittivity (40)
- » Effective Mass (38)
- » Magnetic Susceptibility (38)
- » Density (38)
- » Hole g-Factor (38)
- » Diamagnetic Susceptibility (38)
- » Band Gap (38)
- » Mobility (38)
- » Luminescence (38)
- » Polarization Degree (37)

» See More

Chemical Properties + Synthesis

Molecular Weight: 178.233
Calculated Log P: 4.424
Rotatable Bonds: 0
H Acceptors: 0
H Donators: 0
Reactions having this substance as a reactant: 1053
Reactions having this substance as a product: 285

Journal articles containing this substance: 1307
Patents containing this substance: 142
Other publications containing this substance: 91
Suppli

Data from SPRESIweb

substance: anthracene, $C_{14}H_{10}$
property: dielectric and optical tensor

dielectric tensor

ε_{aa}	2.90(4)	$f = 2.5\ 10^{-4}$...	capacitor arrangement,	71K
ε_{bb}	2.99 (6)	10^3 Hz, $T = 300$ K	ac bridge circuit	
$\varepsilon_{c^*c^*}$	3.72(9)			
ε_{11}	2.51			
ε_{33}	4.11			
θ	29°			
ε_{aa}	2.90(4)	$f = 0.1...5\ 10^3$ Hz,	temperature and pressure	73M
ε_{bb}	2.94 (3)	$T = 295$ K	dependences are also given	
$\varepsilon_{c^*c^*}$	3.84(10)			
ε_{11}	2.62(3)			
ε_{33}	4.08(8)			
θ	26(2)°			

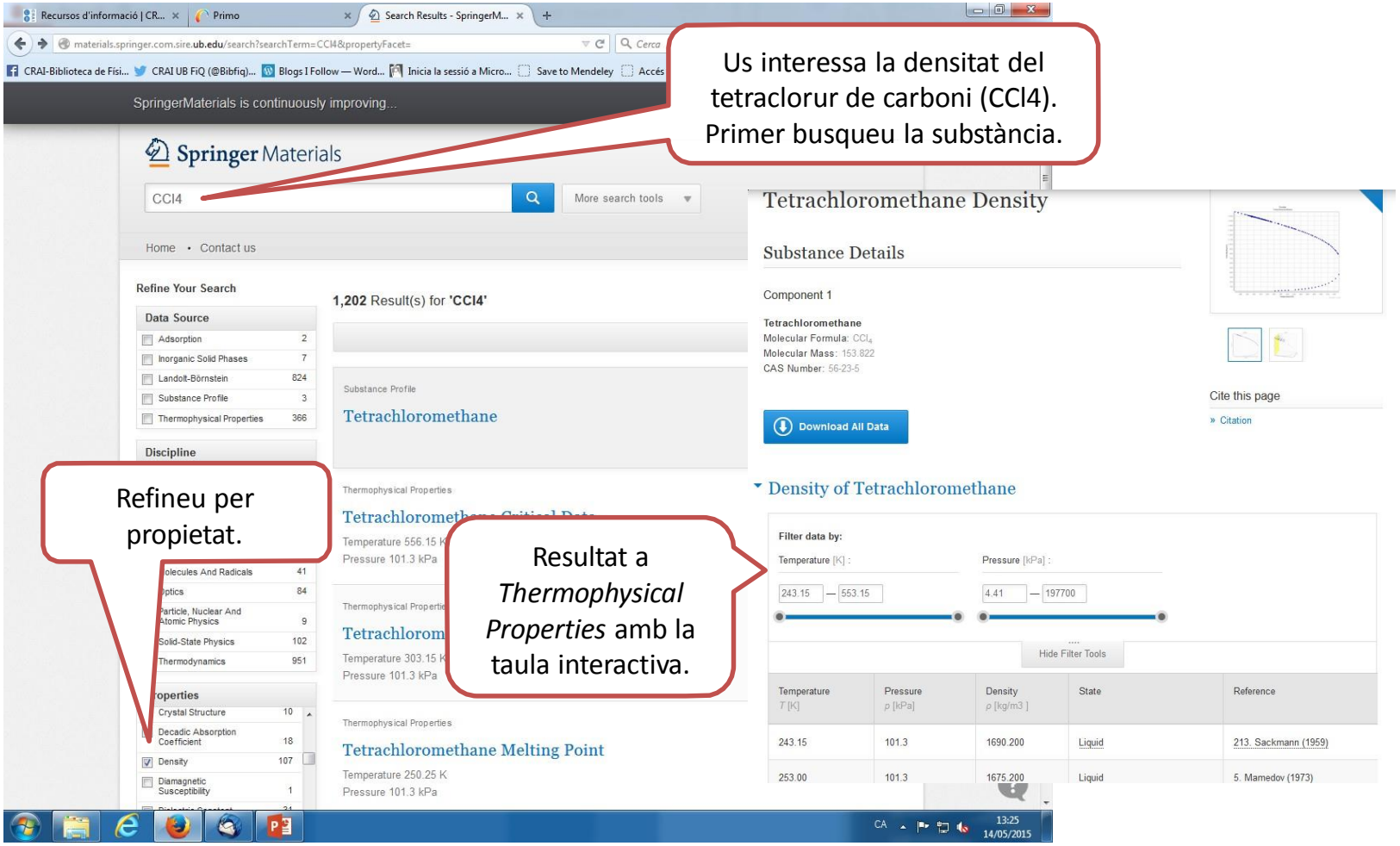
optical tensor

n_α	1.550(10)	$T = 300$ K;	see Fig. 1 for orientation;	62N
n_β	1.775(10)	$\lambda = 589$ nm	see also [48O, 50E, 54W, 58W, 82J]	
n_γ	2.04(8)			

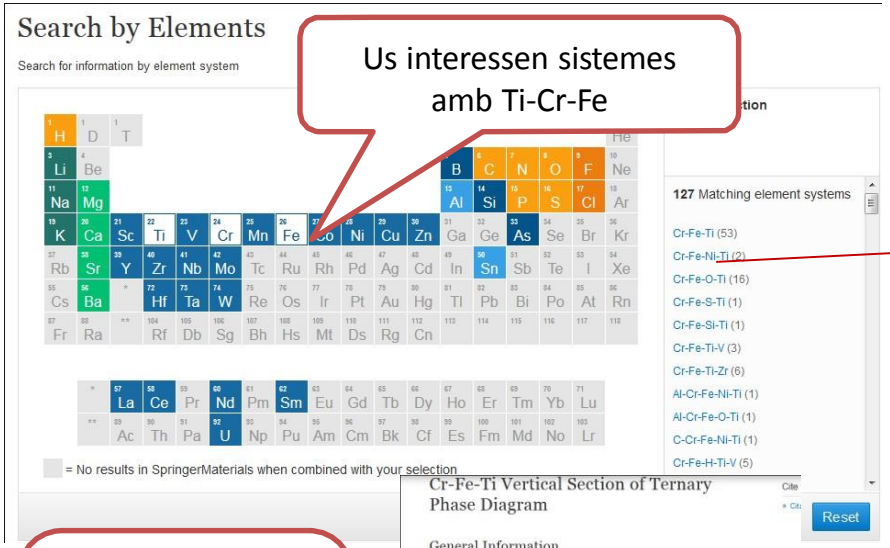
A weighted average of the 546 nm literature data is: $n_\alpha = 1.559(7)$, $n_\beta = 1.807(9)$, $n_\gamma = 2.23(1)$, $2V = 90.0(5)°$.

Constant dielèctrica de l'antracè.

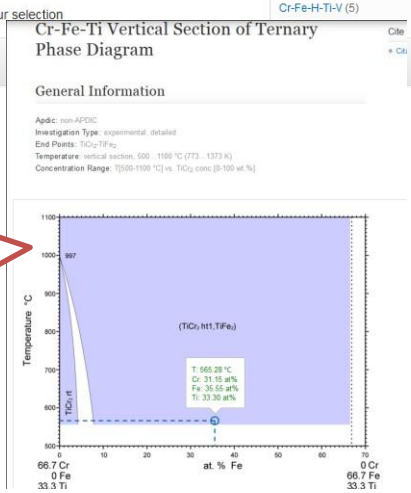
Exemples


Us interessa la densitat del tetraclorur de carboni (CCl4). Primer busqueu la substància.
Refineu per propietat.
Resultat a *Thermophysical Properties* amb la taula interactiva.
SpringerMaterials is continuously improving...
Springer Materials
CCl4
More search tools
Home • Contact us
Refine Your Search
Data Source
1,202 Result(s) for 'CCl4'
Substance Profile
Tetrachloromethane
Thermophysical Properties
Tetrachloromethane Melting Point
Temperature 250.25 K
Pressure 101.3 kPa
Tetrachloromethane Density
Substance Details
Component 1
Tetrachloromethane
Molecular Formula: CCl4
Molecular Mass: 153.822
CAS Number: 56-23-5
Download All Data
Cite this page
» Citation
Density of Tetrachloromethane
Filter data by:
Temperature [K] :
243.15 — 553.15
Pressure [kPa] :
4.41 — 197700
Hide Filter Tools
Temperature T [K]
Pressure p [kPa]
Density p [kg/m3]
State
Reference
243.15
101.3
1690.200
Liquid
213. Sackmann (1959)
253.00
101.3
1675.200
Liquid
5. Mamedov (1973)

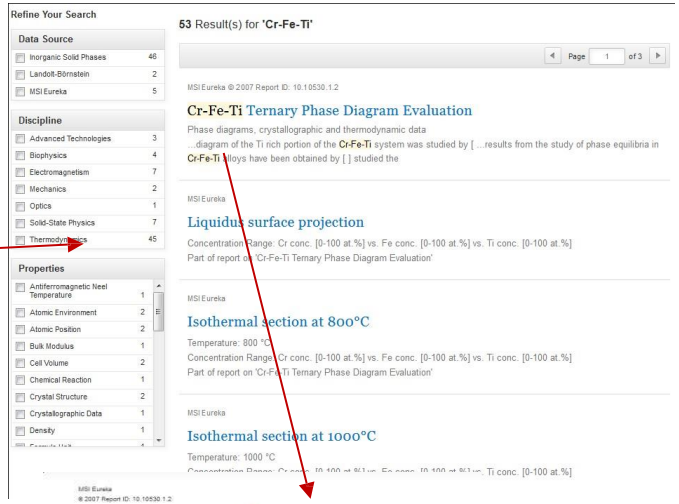
Exemples

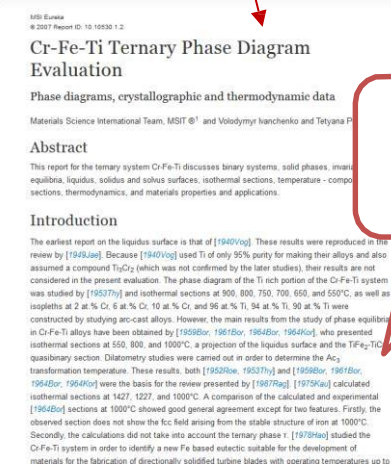


Us interessen sistemes amb Ti-Cr-Fe



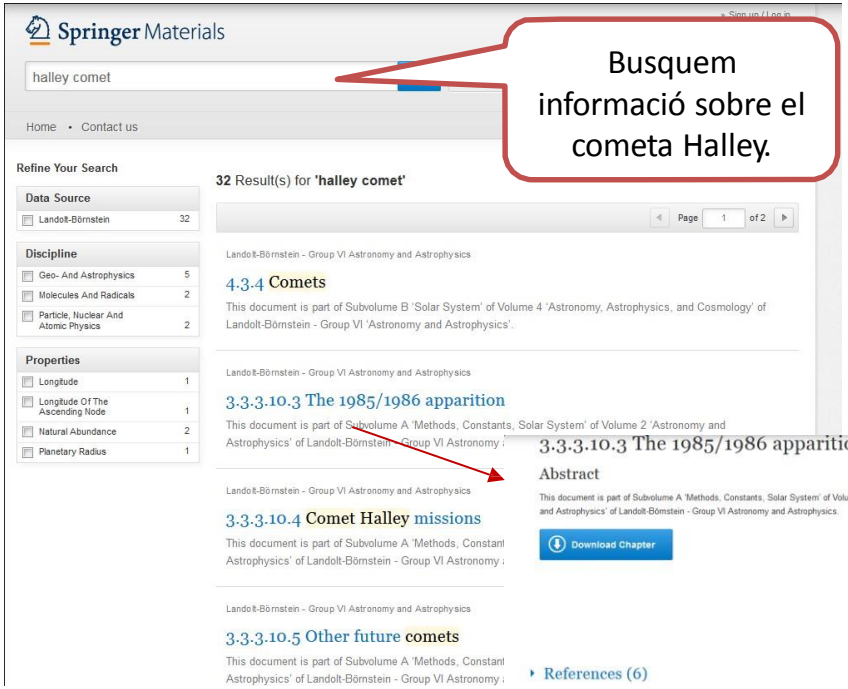
Resultat de *Inorganic Solid Phase*.
El diagrama de fases és interactiu.



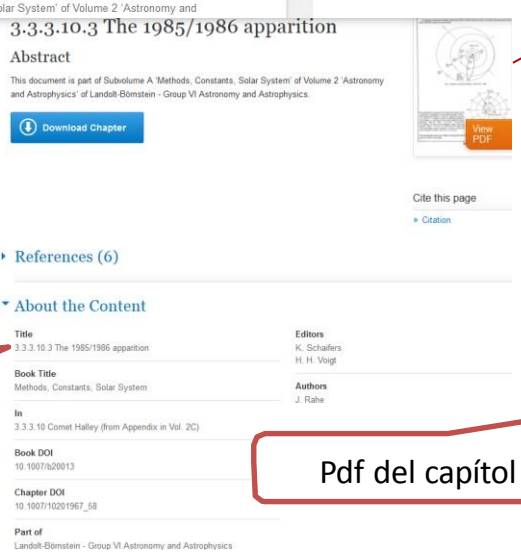


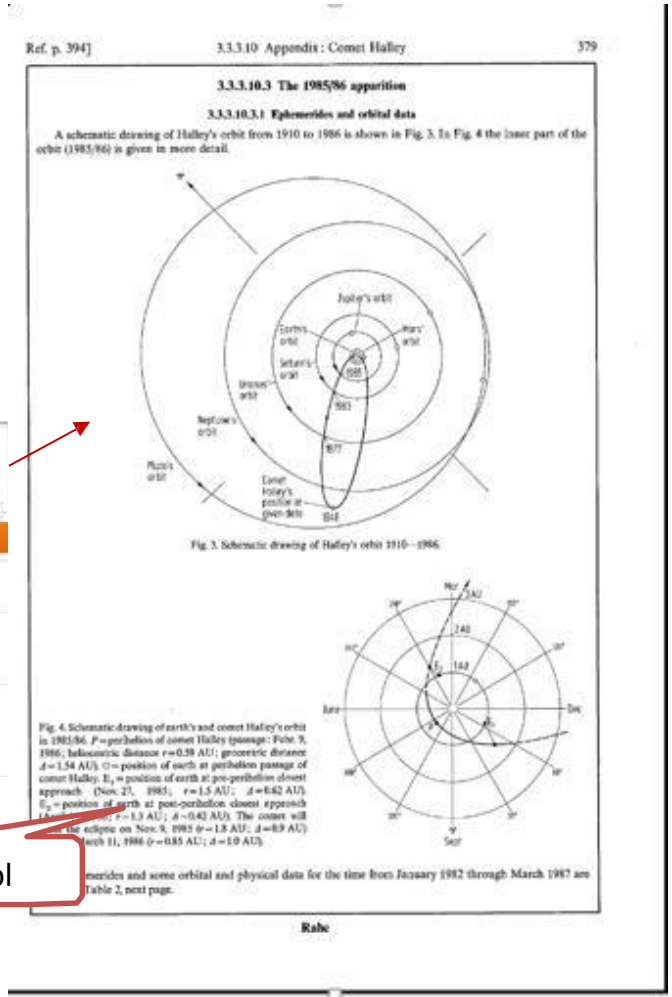
Resultat de la base de dades *MSI Eureka.*

Exemples



Busquem informació sobre el cometa Halley.



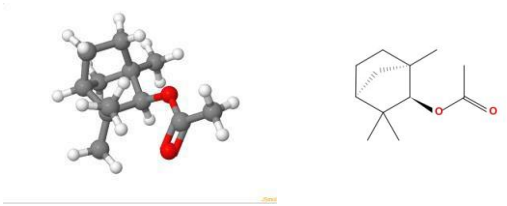


Aquí teniu totes les dades d'aquest capítol, incloent com citar-lo.

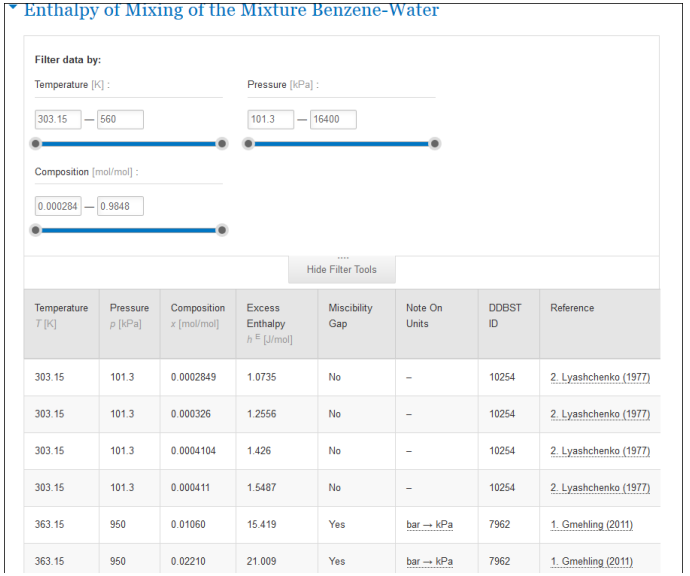
Pdf del capítol

Noves funcionalitats

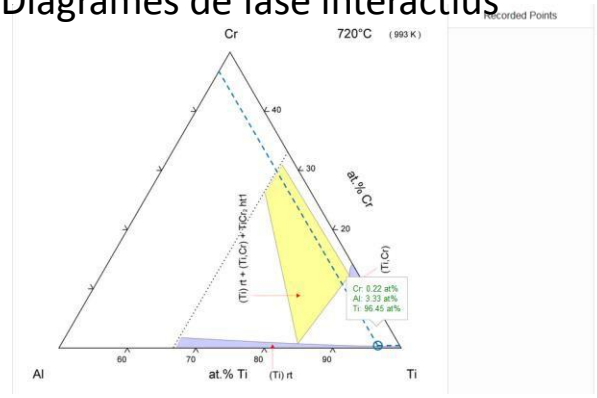
- Estructures interactives en 3D



- Taules dinàmiques que permeten triar rangs de dades de propietats químiques i físiques



- Diagrames de fase interactius



UNIVERSITAT DE BARCELONA

CRAI Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació

Moltes gràcies!