

This repository are unavailable under any license yet, [Click here to select and create an open source license](#)

master **ontology / README.md**

Clone or Download

README.md 2.42 KB

Copy Edit Web IDE Raw Blame History

Xiaoqi Zhao authored 2 minutes ago · [更新Readme](#)

- **ontology 本体模型**
 - 通过网页查看模型
 - 化学知识本体模型
 - 主要的“类”列表
 - 元素与相关子类
 - 元素周期表的具体...
 - 化合物与化学反应式
 - 知识结构
 - 相关维度的定义
 - 使用OntoGraf可视...

ontology 本体模型

通过网页查看模型

<https://service.tib.eu/webvowl/>

化学知识本体模型

文件: chemistry.rdf

下面是部分Protege工具内的界面截屏，供参考。

主要的“类”列表

Annotation properties Datatypes Individu

Classes Object properties Data propertie

Class hierarchy: 化学 Chemistry

▼ 化学 Chemistry

- style
- type
- 元素 Element
- 元素周期表
- 分析方法
- 化合物
- 知识结构

主要包括:

- 元素 Element: 元素周期表中的所以元素
- 元素周期表: 安装不同维度对元素周期表进行分类
- 化合物: 化合物分子式、名称，还有相关的化学反应式
- 知识结构: 安装思维导图书籍进行的知识整理
- Styly, Type, 分析方法等: 不同的维度

元素与相关子类

> 元素 Element > 011_Na_钠

Active ontology Entities Individuals by class OWLviz DL Query OntoGraf SQWRLTab

Annotation properties Datatypes Individuals

Classes Object properties Data properties

Class hierarchy: 011_Na_钠

▼ 元素 Element

- 001_H_氢
- 葡萄糖
- 002_He_氦
- 003_Li_锂
- 004_Be_铍
- 005_B_硼

Annotations Usage

Annotations: 011_Na_钠





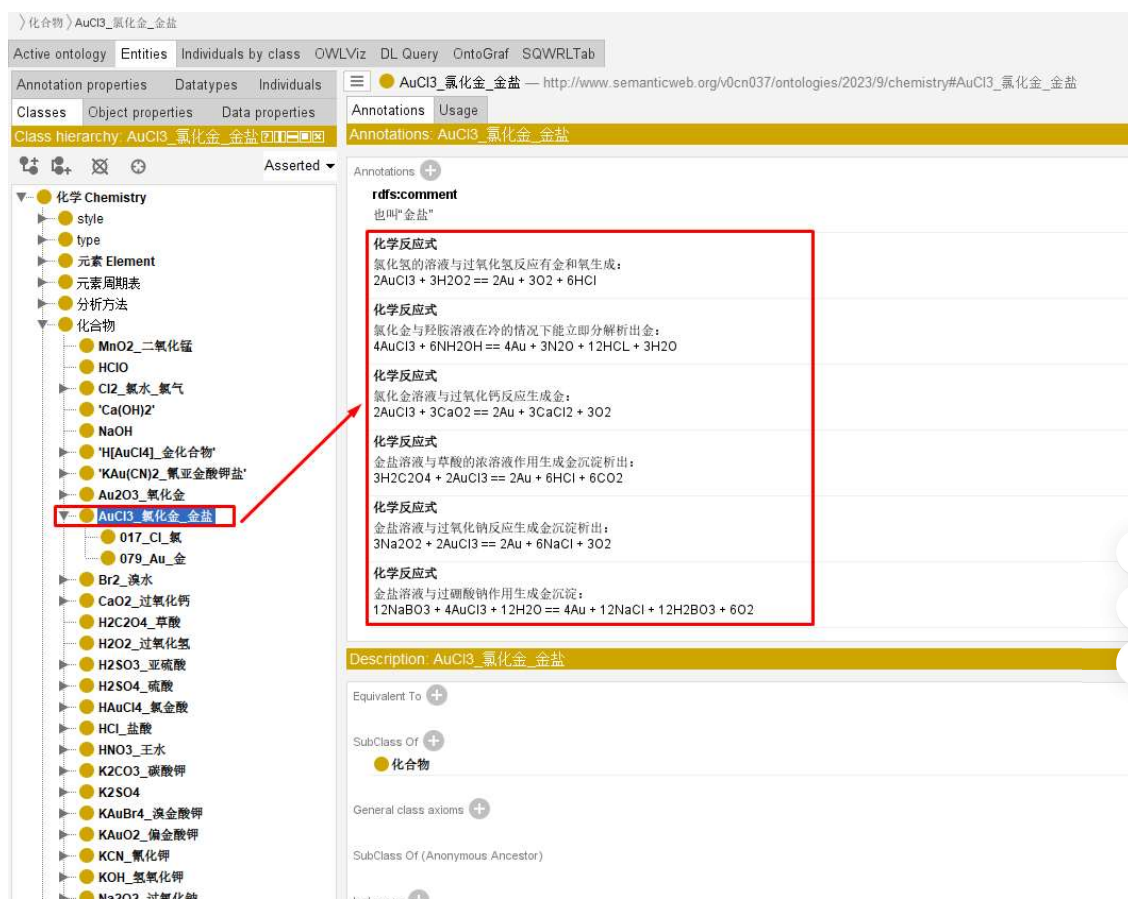
在每个元素的子类（树状结构）中，是引用的在其他部分--如知识结构--中的有关的部分。

在屏幕右下的描述部分，可以看到这个元素是作为哪些其他类的子类。

元素周期表的具体维度



化合物与化学反应式



Active ontology: Entities Individuals by class OWLViz DL Query OntoGraf SQRWRLTab

Annotation properties Datatypes Individuals

Classes Object properties Data properties

Class hierarchy: AuCl3_氯化金_金盐

Annotations: AuCl3_氯化金_金盐

Annotations

rdfs:comment

也叫“金盐”

化学反应式

氯化金的溶液与过氧化氢反应有金和氧生成:

$$2\text{AuCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Au} + 3\text{O}_2 + 6\text{HCl}$$

化学反应式

氯化金与羟胺溶液在冷的情况下能立即分解析出金:

$$4\text{AuCl}_3 + 6\text{NH}_2\text{OH} \rightarrow 4\text{Au} + 3\text{N}_2\text{O} + 12\text{HCl} + 3\text{H}_2\text{O}$$

化学反应式

氯化金溶液与过氧化钙反应生成金:

$$2\text{AuCl}_3 + 3\text{CaO}_2 \rightarrow 2\text{Au} + 3\text{CaCl}_2 + 3\text{O}_2$$

化学反应式

金盐溶液与草酸的浓溶液作用生成金沉淀析出:

$$3\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 + 2\text{AuCl}_3 \rightarrow 2\text{Au} + 6\text{HCl} + 6\text{CO}_2$$

化学反应式

金盐溶液与过氧化钠反应生成金沉淀析出:

$$3\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{AuCl}_3 \rightarrow 2\text{Au} + 6\text{NaCl} + 3\text{O}_2$$

化学反应式

金盐溶液与过硼酸钠作用生成金沉淀:

$$12\text{NaBO}_3 + 4\text{AuCl}_3 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Au} + 12\text{NaCl} + 12\text{H}_2\text{BO}_3 + 6\text{O}_2$$

Description: AuCl3_氯化金_金盐

Equivalent To

SubClass Of

化合物

General class axioms

SubClass Of (Anonymous Ancestor)





● SnCl₂_氯化亚锡
● 知识结构

在化合物的子类中连接了其包含的元素单质：

The screenshot shows the Protege interface. On the left, a class hierarchy tree is visible, with '017_Cl_氯' highlighted. On the right, the 'Annotations' tab is active, showing a list of subclasses. The 'SubClass Of' section is highlighted, showing '元素 Element' and 'AuCl₃_氯化金_金盐' as subclasses of '017_Cl_氯'.

选择化合物名称，在右上的Annotations部分可以看到整理的与其有关的化学反应式。

注：由于Protege的输入是纯文本方式，注意在分子式的写法上上标和下标都是直接用同样字号的文本连续书写的。如 硫酸：H₂SO₄。

知识结构

这里可以灵活的整理各种知识，目前参考《高中化学考点思维导图》的脉络在整理。

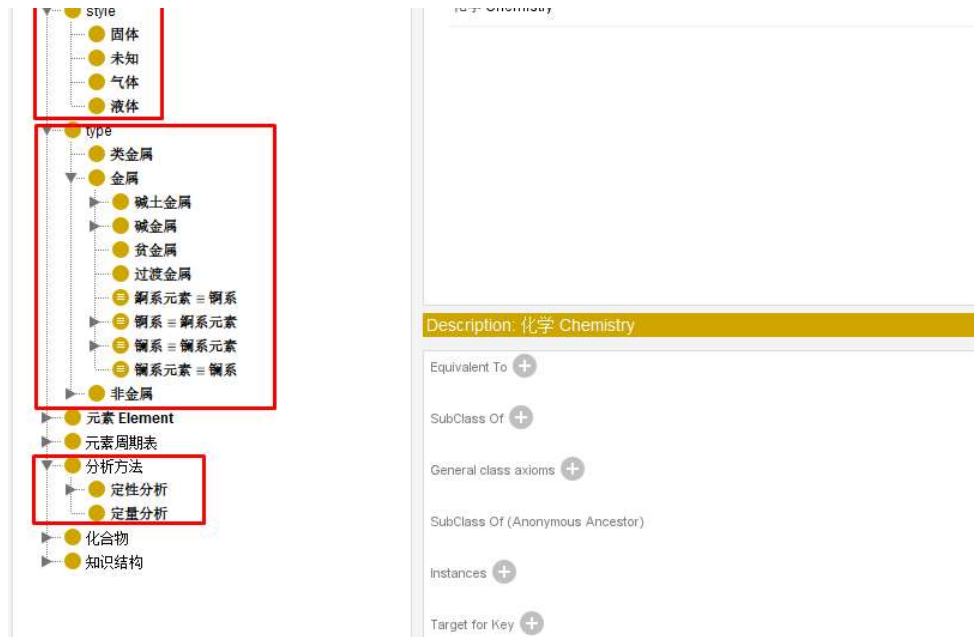
The screenshot shows the Protege interface with the '01.03.04_氧化剂与还原剂' class selected. The left pane shows the class hierarchy, with '01.03.04_氧化剂与还原剂' highlighted. The right pane shows the 'Annotations' tab, which contains definitions and knowledge points for oxidizing and reducing agents. The 'SubClass Of' section is highlighted, showing '01.03_氧化还原反应' as a subclass.

相关维度的定义

维度是用来对具体知识内容进行分类所定义的，以下是目前看到的相关维度，可以根据需要随时添加更多的维度：

The screenshot shows the Protege interface with the '化学 Chemistry' class selected. The left pane shows the class hierarchy, with '化学 Chemistry' highlighted. The right pane shows the 'Annotations' tab, which contains definitions and knowledge points for chemistry. The 'SubClass Of' section is highlighted, showing '01.03_氧化还原反应' as a subclass.

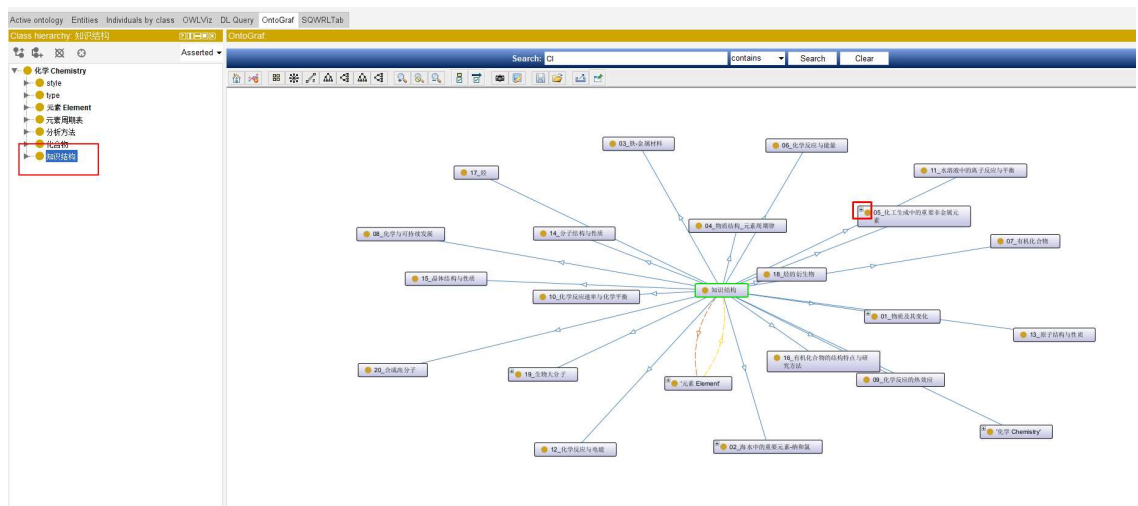




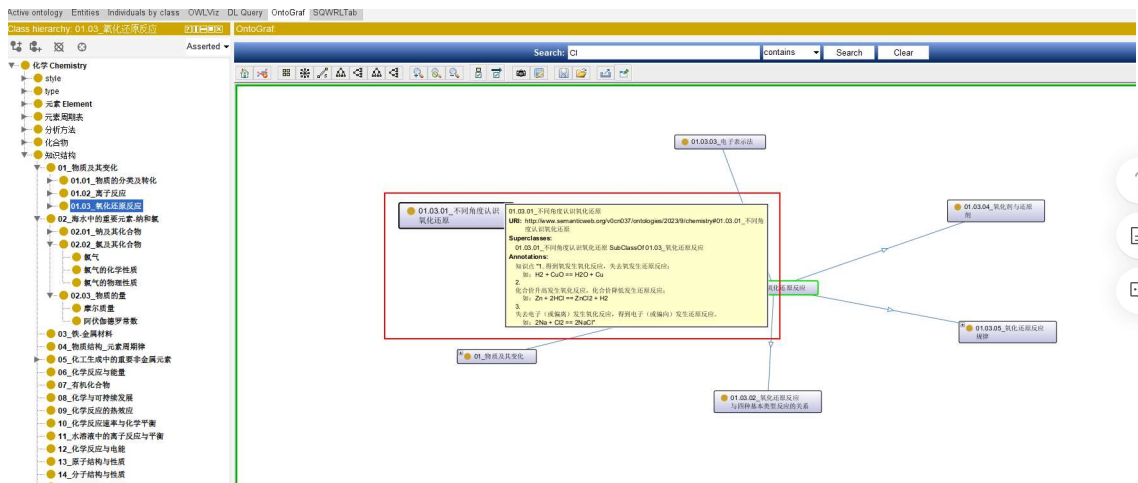
展开不同维度类，可以看到与其相关的类（即使用SubClass Of）引用到此维度类的知识部分。

使用OntoGraf可视化浏览和查询

单击左边的类树各个节点，会在右边显示点击的类；若这个节点的左上角有“+”号，双击加号可以直接展开其所有的子类：



鼠标放到你感兴趣的节点之上，不用点击，就会显示出与之相关的注解(Annotation)以及相关类的信息：



在Cassini框中繪入紅雲中空。同左。(或占士Cassini按鈕)可以查閱目二相素结构的可視化。



