



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Polycyclic aromatic hydrocarbons in disks around young solar-type stars

Geers, V.C.

Citation

Geers, V. C. (2007, October 23). *Polycyclic aromatic hydrocarbons in disks around young solar-type stars*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/12414>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/12414>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Stellingen

behorende bij het proefschrift

POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS IN DISKS AROUND YOUNG SOLAR-TYPE STARS

1. De abundantie van Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAKs) rond jonge zon-type sterren is ten minste een orde van grootte lager dan in het interstellair medium.
Dit proefschrift, Hfdst. 2
2. PAKs arriveren in de circumstellair schijf uitgevroren op de stofdeeltjes.
Dit proefschrift, Hfdst. 5
3. Duidelijke PAK banden met hoge lijn-over-continuum ratio, gecombineerd met zwakke silicaatbanden en een stijgende mid-infrarode spectrale energieverdeling zijn een indicatie voor de aanwezigheid van een vormend gat in de schijf.
Dit proefschrift, Hfdst. 2 en 3
4. PAKs in schijven rondom jonge sterren hebben een grootte van 100 of meer koolstofatomen.
Dit proefschrift, Hfdst. 4
5. Een ultra-violet (UV) waarneemprogramma naar de sterkte van het UV stralingsveld rondom T Tauri sterren is vereist voor verdere interpretatie van de variabiliteit van PAK emissie en de detecties van sterke [Ne II] lijnen.
6. De volgende grote ontdekking op het gebied van planeetvorming wordt de directe detectie van een hete protoplaneet, binnen de komende vijf jaar.
7. De term “overgangsschijf” kan misleidend zijn.
8. Een beschrijving van hoe infrarode waarnemingen zijn uitgevoerd kan net zo waardevol zijn voor navolgende wetenschap als een beschrijving van de waarnemingen zelf.
9. Het optimaliseren van het gebruik van waarneemtijd moet niet ten koste gaan van redundantie.
10. De stijgende olieprijs vormt een directe bedreiging voor het voortdurende succes van de sterrenkunde gemeenschap.
11. Een gids voor het wetenschappelijk schrijven in het Engels en Nederlands is zeer aan te raden bij de aanvang van een doctoraal studie.
12. Optische waarnemingen van vormende sterren zijn als het uitkijken over het Nederlandse landschap: een waardevol uitzicht, mits er niks in de weg zit.
13. Het 30 jarige jubileum van de Voyager missie markeert tevens de aanvang van onze vervuiling van het interstellair medium.

Vincent Carlo Geers
Leiden, 23 oktober 2007

Propositions

belonging to the thesis

POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS IN DISKS AROUND YOUNG SOLAR-TYPE STARS

1. The abundance of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) around young solar-type stars is at least an order of magnitude lower than in the interstellar medium.

This thesis, Chap. 2

2. PAHs arrive in the circumstellar disk as frozen out on the dust grains.

This thesis, Chap. 5

3. Clear PAH bands with high feature-over-continuum ratios combined with weak silicate bands and a rising mid-infrared spectral energy distribution are an indicator for gap formation in a disk.

This thesis, Chap. 2 and 3

4. PAHs in the disks around young stars have sizes of 100 or more carbon atoms.

This thesis, Chap. 4

5. An ultra-violet (UV) survey for the strength of UV excess radiation around T Tauri stars is required for further interpretation of the PAH emission variability and the detections of strong [Ne II] lines.

6. The next big discovery in planet formation will be the direct detection of a hot protoplanet some time within the next five years.

7. The term “transitional disk” can be misleading.

8. A description of how infrared observations are taken can be as valuable for future science as a description of the observations themselves.

9. Optimizing the usage of observing time should not be done to the detriment of redundancy.

10. The rising price of oil poses a direct threat to the continued success of the astronomy community.

11. A guide to scientific writing in English and Dutch is highly recommended at the start of a Master’s study.

12. Optical observations of forming stars are like gazing over the Dutch landscape: a valuable view as long as nothing obscures your vision.

13. The 30 year anniversary of the Voyager mission also marks the start of our contamination of the interstellar medium.

Vincent Carlo Geers
Leiden, October 23, 2007