



UMEÅ UNIVERSITET

Ph.D. in Chemistry with focus on Planetary Geochemistry and Spectroscopy

Umeå University, Faculty of Science and Technology

Is there water on Mars? What is the role of water in martian geochemical history? How can we reveal the potential water resources for future human explorations on Mars?

If you are interested in discovering all these fascinating phenomena related to Mars, you are welcome to apply for a fully funded four-year PhD student position. You should have a particular fascination and skill set for advancing knowledge of Mars geochemistry.

Application deadline is Sep 23, 2022.

Tasks

This doctoral project aims to resolve the formation and stability of liquid water in modern Mars. The doctoral student will conduct mainly experimental work by preparing several martian analogues including sulphate and Cl-salt mixtures, and conducting cryogenic vibrational spectroscopy experiments at our laboratory. Furthermore, the doctoral student will perform the remote sensing analyzes from Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer for Mars (CRISM) of NASA by bridging the laboratory spectra to the martian orbit data to understand aqueous history of Mars. During this exciting doctoral project, the student will get an opportunity to work in experiments and trials, both at our laboratory and local infrastructures in Umeå as well as at our collaborators' laboratories. In addition to the research assignment, participation in postgraduate courses is also included.

You will work with the newly-established Ye ilba Lab at Umeå University. You will integrate into the Molecular Geochemistry and Environmental Chemistry research environments of the Department of Chemistry, and work with our newly developing laboratory and various analytical platforms of the Chemical and Biological Center. Furthermore, the successful candidate will have a chance to collaborate with several international research teams including NASA.

Qualifications

To be admitted for studies at third-cycle level you are required to have completed a second-cycle level degree, or completed course requirements of at least 240 ECTS credits, of which at least 60 ECTS credits are at second-cycle level or have an equivalent education from abroad, or equivalent qualifications.

To fulfil the specific entry requirements to be admitted for studies at third-cycle level in chemistry, you are required to have completed first-cycle courses of at least 90 ECTS credits within the field of chemistry or another subject considered to be directly relevant to the specialization in question. Of those 90 ECTS credits, at least 15 ECTS credits shall have been acquired at second-cycle level within the specialization or an equivalent subject.

You are interested in cryomineralogy, geochemistry, planetary science, astrobiology and spectroscopy and have demonstrated abilities at thinking at the molecular level and implement these results in the planetary settings. You must have at least 15 ECTS credits in (geo)chemistry, mineralogy, aquatic (geo)chemistry, environmental (geo)chemistry, planetary (geo)chemistry, astrobiology or the equivalent at an advanced level. Excellent oral and written proficiency in English are required.

Practical experience in vibrational spectroscopy, spectral analyzes with minerals, rocks and soils and/or advanced spectral data evaluation (MATLAB, R, Python) are considered highly meritorious. Experience in remote sensing (ENVI-IDL) are not mandatory but will be viewed favorably.

You are motivated, ambitious, a logical thinker, creative, and thorough in your work. You have organization skills, and you are willing to participate in national and international meetings. You are able to work independently and also collaborate with the other research teams, and take all initiatives needed to enjoy and pursue a fully-funded four year degree.

Terms of employment

The appointment aims at a PhD degree and the main task of the PhD student is to pursue their doctoral studies, which includes participation in research projects as well as 40 ECTS in postgraduate courses. In the assignments, teaching and other departmental work (up to a maximum of 20%) can be included. The employment is limited to four years full-time, and can be extended up to a fifth year to compensate for part-time teaching. The salary is determined according to the established salary levels by the University. You will be also offered a wide variety of employment benefits like paid holiday leave, reimbursement of fitness and medical expenses and doctor visits during paid working hours. The candidate's physical workplace will be in Umeå, and starting date can be negotiated with the successful candidate.

Application

The application must contain the following items:

- Curriculum vitae of a maximum of two A4;
- Cover letter of a maximum of one A4 stating why you are interested in the position;
- Certified copies of degree certificates, including documentation of completed academic courses and obtained grades;
- Names and contact information for at least two reference persons.

You apply through our e-recruitment Varbi system. Log in and apply using the link at the bottom of the page. The application deadline is **Sep 23, 2022**. Further information about the position can be obtained from Dr. Merve Ye ilba , e-mail: merve.yesilbas@umu.se, web: <https://www.yesilbaslab.com/>.

Successful candidates will be interviewed during the application period. We look forward to receiving your application!

About us

The Department of Chemistry is one of the largest departments within the Faculty of Science and Technology with approximately 200 employees, of which approximately 40 graduate students, and a strong and expanding research. The Department has three major research areas: Biological Chemistry, Environmental and Biogeochemistry, and Technical Chemistry. We are active in three of the priority research areas of the Faculty of Science and Technology and are a strong partner in the KBC, Chemical-Biological Center. Information about the postgraduate education can be found on the Faculty of Science and Technology website: <http://www.teknat.umu.se/english/doctoral-studies/>. For more information about working at Umeå University: <https://www.umu.se/en/work-with-us/>.

The Nobel Prize in Chemistry in 2020 was awarded to Emmanuelle Charpentier, who was employed at Umeå University when the CRISPR-Cas9 method was developed.

Umeå University strives to offer an equal environment where open dialogue between people with different backgrounds and perspectives lay the foundation for learning, creativity and development. We welcome people with different backgrounds and experiences to apply for the current employment.

We kindly decline offers of recruitment and advertising help.

Type of employment	Temporary position longer than 6 months
Contract type	Full time
First day of employment	As soon as possible or by agreement
Salary	Monthly
Number of positions	1
Working hours	100%
City	Umeå
County	Västerbottens län
Country	Sweden
Reference number	AN 2.2.1-1278-22
Contact	Merve Ye ilba 090-7865000
Union representative	SACO 090-7865365 SEKO 090-7865296 ST 090-7865431
Published	2022-08-22

Last application date
Link to ad

2022-09-23
<http://umu.varbi.com/what:job/jobID:537288/>



Doktorand i kemi med fokus på planetgeokemi och spektroskopi

Umeå universitet, Teknisk-naturvetenskaplig fakultet

Finns det vatten på Mars? Vilken roll spelar vattnet i mars geokemiska historia? Hur kan vi utforska potentiella vattenresurser för framtida mänskliga utforskningar på Mars?

Om du är intresserad av att upptäcka alla dessa fascinerande fenomen relaterade till Mars är du välkommen att ansöka om att bli doktorand i detta projekt. Vi söker dig som har speciell fascination och färdigheter för att bidra till ny kunskap om Mars geokemi.

Sista ansökningsdag är Sep 23, 2022.

Uppgifter

Detta doktorandprojekt syftar till att utforska bildandet och stabiliteten av flytande vatten på Mars. Doktoranden kommer huvudsakligen att bedriva experimentellt arbete genom att förbereda flera marsanaloger inklusive sulfat- och Cl-saltblandningar, och genomföra kryogena vibrationsspektroskopiska experiment på vårt laboratorium. Dessutom kommer doktoranden att utföra fjärranalysanalyser från Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer for Mars (CRISM) från NASA genom att överbrygga laboratoriespektra till Mars omloppsdata för att förstå Mars vattenhistoria. Under detta spännande doktorandprojekt får studenten en möjlighet att arbeta i experiment och försök, både på vårt laboratorium och lokala infrastrukturer i Umeå samt vid våra samarbetspartners laboratorier.

Du kommer att ingå i det nystartade Ye ilba Lab vid Umeå universitet. Du kommer att vara en del av forskningsmiljöerna molekylär geokemi och miljökemi vid Institutionen för kemi, och arbeta med olika analytiska plattformar inom Kemiskt och Biologiskt Centrum. Dessutom kommer den framgångsrika kandidaten att få en chans att samarbeta med flera internationella forskarlag, inklusive NASA.

Kvalifikationer

För att bli antagen till utbildning på forskarnivå krävs det att den sökande har grundläggande behörighet genom avlagd examen på avancerad nivå, eller slutförda kursfordringar om minst 240 högskolepoäng varav minst 60 högskolepoäng på avancerad nivå, eller motsvarande utländsk utbildning, eller motsvarande kvalifikationer.

För att uppfylla kravet på särskild behörighet att antas till utbildning på forskarnivå i kemi krävs att den sökande har grundläggande högskoleutbildning om minst 90 högskolepoäng i kemi eller andra ämnen som bedöms vara direkt relevanta för den aktuella inriktningen. Av de 90 högskolepoängen skall minst 15 högskolepoäng på avancerad nivå inom inriktningen, eller motsvarande, ingå.

Du är intresserad av kryomineralogi, geokemi, planetvetenskap, astrobiologi och spektroskopi och har visat på förmågan att tänka på molekylär nivå och implementera dessa resultat i planetariska miljöer. Du ska ha minst 15 hp inom (geo)kemi, mineralogi, akvatisk (geo)kemi, miljö (geo)kemi, planetarisk (geo) kemi, astrobiologi eller motsvarande på avancerad nivå. Mycket god muntlig och skriftlig kunskap i engelska krävs.

Praktisk erfarenhet av vibrationsspektroskopi, spektralanalyser med mineraler, stenar och jordar och/eller avancerad spektraldatautvärdering (MATLAB, R, Python) anses är starkt meriterande. Erfarenhet av fjärranalys (ENVI-IDL) är inte ett krav men meriterande.

Du är motiverad, ambitiös, en logisk tänkare, samt kreativ och noggrann i arbetet. Du har projektlednings- och organisationsförmåga och är villig att delta i nationella och internationella möten. Du kan arbeta både självständigt och samarbeta med de andra forskarteamen och ta de initiativ som behövs för att trivas och bedriva detta fyraåriga projekt.

Anställningsvillkor

Anställningen syftar till en doktorsexamen och doktorandens huvudsakliga uppgift är att bedriva

doktorandstudier, vilket inkluderar deltagande i forskningsprojekt samt 40 hp i forskarutbildningskurser. I uppdragen kan undervisning och annat institutionsarbete (upp till max 20%) ingå. Anställningen är begränsad till fyra år på heltid, och kan förlängas upp till ett femte år för att kompensera för undervisning på deltid. Lön bestäms enligt fastställd lönestege för doktorandanställning. Fysisk arbetsplats kommer att vara i Umeå och startdatum är förhandlingsbart.

Ansökan

Ansökan ska innehålla:

- Curriculum vitae på högst två A4;
- Följebrev på högst ett A4 som anger varför du är intresserad av tjänsten;
- Bestyrkta kopior av examensbevis, inklusive dokumentation av genomförda akademiska kurser och erhållna betyg;
- Namn och kontaktuppgifter till minst två referenspersoner.

Ansökan görs via vårt e-rekryteringssystem Varbi. Sista ansökningsdag är **23 september 2022**. Ytterligare information kan erhållas från Merve Ye ilba , e-post: merve.yesilbas@umu.se, webb: <https://www.yesilbaslab.com/>.

Intervjuer sker löpande. Välkommen med din ansökan!

Om oss

Kemiska institutionen är en av de största institutionerna inom Teknisk-naturvetenskapliga fakulteten med cirka 200 anställda, varav cirka 40 doktorander, och en stark och växande forskning. Institutionen har tre stora forskningsområden: biologisk kemi, miljö- och biogeokemi samt teknisk kemi. Vi är verksamma inom tre av de prioriterade forskningsområdena vid teknisk-naturvetenskapliga fakulteten och är en stark partner i KBC, Chemical-Biological Center. Information om forskarutbildningen finns på Teknisk-naturvetenskapliga fakultetens hemsida: <https://www.umu.se/teknisk-naturvetenskaplig-fakultet/utbildning/utbildning-pa-forskarniva/forskarutbildningskurser/>. För mer information om att arbeta vid Umeå universitet: <https://www.umu.se/jobba-hos-oss/>.

Nobelpriset i kemi 2020 tilldelades Emmanuelle Charpentier, som var anställd vid Umeå universitet när CRISPR-Cas9-metoden utvecklades.

Umeå universitet vill erbjuda en jämställd och jämlik miljö där öppna samtal mellan människor med olika bakgrund och perspektiv lägger grunden för lärande, skaparkraft och utveckling. Vi välkomnar därför personer med olika bakgrunder och erfarenheter att söka den aktuella anställningen.

Till bemannings- och rekryteringsföretag och till dig som är försäljare: Vi undanber oss vänligen men bestämt direktkontakt med bemannings- och rekryteringsföretag samt försäljare av ytterligare jobbannonser.

Anställningsform	Visstidsanställning längre än 6 månader
Anställningens omfattning	Heltid
Tillträde	Så snart som möjligt, enligt överenskommelse.
Löneform	Månadslön
Antal lediga befattningar	1
Sysselsättningsgrad	100%
Ort	Umeå
Län	Västerbottens län
Land	Sverige
Ref. nr.	AN 2.2.1-1278-22
Kontakt	Merve Ye ilba 090-7865000
Facklig företrädare	SACO 090-7865365 SEKO 090-7865296 ST 090-7865431
Publicerat	2022-08-22
Sista ansökningsdag	2022-09-23
Länk till annons	http://umu.varbi.com/what:job/jobID:537288/