This article was downloaded by: [McGill University Library]

On: 19 February 2015, At: 18:35

Publisher: Taylor & Francis

Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954

Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH, UK

Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/sgff19>

Om framställning af konstgjord pyrokroit (kristalliseradt manganohydrat)

Aug. Af Schultén

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Aug. Af Schultén (1888) Om framställning af konstgjord pyrokroit (kristalliseradt manganohydrat), Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 10:3, 129-131, DOI: [10.1080/11035898809442160](https://doi.org/10.1080/11035898809442160)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898809442160>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

Om framställning af konstgjord pyrokroit (kristalliseradt manganohydrat).

Af

AUG. AF SCHULTÉN.

För att efterbilda pyrokroit på konstgjord väg begagnar jag mig af samma metod, som jag använt för framställning af kristalliseradt magnesiumhydrat (artificiel brucit) och kristalliseradt kadmiumhydrat¹⁾. Det enda försigtighetsmått man måste iakttaga vid beredning af kristalliseradt manganohydrat är att under operationen med omsorg undvika allt lufttillträde.

Jag går härvid tillväga på följande sätt. I en flaska af böhmiskt glas upplöser jag 300 g med alkohol renadt kaliumhydrat i 50 cm³ vatten, tillsluter flaskan med en kork, låter en vätgas- eller lysgasström genomgå flaskan och upphettar kaliumhydratlösningen till kokning någon tid för att utdrifva luften derifrån. Jag låter härefter lösningen något svalna och med tillhjälp af en separationsträtt blandar jag dertill droppvis och utan att luft medföljar en nyss utkokad lösning af 15—17 g kristalliserad manganoklorid, $\text{MnCl}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$, i 15 cm³ vatten. Härpå upphettar jag lösningen ånyo till dess det utfälda manganohydratet fullständigt löst sig, hvilket inträffar då temperaturen stigit till omkring 160°.

Lösningen, som är fullkomligt klar och svagt brunfärgad, afsätter vid afsvalning kristaller af manganohydrat och stelnar till en fast massa. För att isolera dessa kristaller utan att de

¹⁾ Comptes rendus, T. 101, p. 72.

oxideras behandlar man den fasta massan, sedan den fullständigt afsvafvat, med nyss utkokadt vatten. Kristallerna böra genom tvättning omsorgsfullt befrias från hvarje spår af vidhängande kaliumhydrat. Denna tvättning utföres sålunda, att man genom separationstratten inför luftfritt vatten, som sedan åter afdekanteras medelst en häfvert, allt under det vätgasströmmen fortfarande genomgår flaskan. Kristallerna tvättas slutligen med alkohol och eter samt torkas i lindrig värme. De förvaras i tillsmälta glaströr fyllda med vätgas.

Om man vid nyss beskrifna operation använder natriumhydrat i stället för kaliumhydrat, så löser sig manganohydratet icke. En klar lösning erhålles icke ens, om man upphettar en lösning af 100 g natriumhydrat i 25 cm³ vatten med endast 1 g MnCl₂ + 4H₂O till kokning d. v. s. till ungefär 200°; men vid mikroskopisk undersökning af den fällning af manganohydrat, som erhålles vid denna operation, fann jag att den utgjordes af ytterst små kristaller liknande dem, som blifvit framställda förmedelst kaliumhydrat. Enligt mina tidigare undersökningar förhåller sig natriumhydrat på liknande sätt gentemot magnesiumhydrat.

Kristalliseradt manganohydrat löser sig lätt i klorvätesyra och i en lösning af ammoniumklorid. Då man upphettar kristallerna till rödglödning vid lufttillträde, öfvergå de i brun manganomanganoxid med bibehållande af sin yttre form. Vid upphettning i vätgasström förlora de sitt konstitutionsvatten och gifva manganooxid, hvilken är grön såsom varm och blir grå vid afsvafning. Vattenförlusten uppgår till 19,71 % (beräknad enligt formeln Mn(OH)₂ borde den utgöra 20,22 %). Kristallernas sammansättning motsvarar formeln Mn(OH)₂, såsom det framgår af följande analysresultat:

	Funnnet.	Beräknadt.
MnO.....	79,65	79,78
H ₂ O	20,09	20,22
	<hr/> 99,74	<hr/> 100,00

I denna analys har vattnet blifvit bestämdt genom ämnets upphettning vid lufttillträde.

Konstgjord pyrokroit bildar mycket tillplattade hexagonala prismer af omkring 0,2 *mm* i diameter. Kristallerna äro fullkomligt genomskinliga och hafva, sedda i större mängd, en svag skiftning i ljusrödt. I rent tillstånd syrsättas de i luften endast helt långsamt, men i närvaro af spår af alkalier oxidederas de mycket hastigare i beröring med luften och antaga först en bronsliknande färg, hvilken sedan genom allt mörkare bruna färgtoner öfvergår i svart. Kristallernas egentliga vikt är 3,258 vid 15°.

Då man observerar en kristall vertikalt mot ändytan under mikroskopet i parallelt polariseradt ljus mellan korsade nikoler, ser man, att den i alla ställningar förblir mörk. I konvergent polariseradt ljus kan man tydligt iakttaga det kors, som karakteriserar kristaller med en optisk axel. Denna axel är negativ, likasom fallet är hos de naturliga kristallerna.¹⁾ Kadmiumhydrat är äfven negativt, medan magnesiumhydrat är positivt, vare sig det blifvit framställt på konstgjord väg eller bildadt i naturen.

¹⁾ G. FLINK. Bihang till Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Band 12, Afd. 2 (1887).