

Л.П. ВЕРГАСОВА, С.К. ФИЛАТОВ
НОВЫЙ МИНЕРАЛ ТОЛБАЧИТ CuCl_2

(Представлено академиком В.И. Смирновым 11 I 1983)

Толбачит* — один из основных минералов меди, сопутствующих эксгаляциям Большого трещинного Толбачинского извержения (БТТИ) — крупнейшего базальтового извержения за все историческое время в Курило-Камчатском вулканическом поясе [1, 2]. Обнаружен при 300–350°С в инкрустациях фумарол лавовых потоков и второго шлакового конуса БТТИ совместно с меланоталлитом Cu_2OCl_2 , долерофанитом Cu_2OSO_4 , теноритом CuO , эвхлорином $(\text{Na,K})_2\text{Cu}_2\text{O}(\text{SO}_4)_3$ [3], халькокианитом CuSO_4 и К, Cu-основным сульфат-хлоридом. Путем сопоставления свойств показана тождественность толбачита искусственному соединению CuCl_2 [4, 5]. Формула CuCl_2 уже упоминалась как одна из возможных формул меланоталлита [3, 6–8]. Нами показано, что меланоталлит имеет химический состав Cu_2OCl_2 и морфологически отличается от нового минерала [9].

В рентгенометрической картотеке [5] соединение CuCl_2 было представлено под номером 1–0185 сначала непроиндицированными максимумами, затем частично проиндицированными и впоследствии не включалось в ежегодные определители картотеки как недостоверно охарактеризованное. Причиной явилась неустойчивость соединения на воздухе и присутствие в исследуемых препаратах продуктов его изменения. Это же затруднило диагностику и природных образцов CuCl_2 .

Рентгенографирование толбачита осуществлялось на воздухе, в вазелине и в канадском бальзаме на дифрактометре ДРОН-2 в CuK_α -излучении с германием в качестве внутреннего эталона (рис. 1). Съемка поликристаллов CuCl_2 на воздухе оказалась неоконченной, поскольку они в течение 1 ч превращались в эриохальцит $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ [5] (карточка 13–145). Примесь эриохальцита была и в образце, смешанном с вазелином. Рентгенографирование образца, залитого бальзамом, обнаружило примесь CuCl (рис. 1а, $2\theta \approx 28,5^\circ$, [5], карточка 6–0344). Выделенные на этих рентгенограммах (рис. 1) максимумы толбачита приведены в табл. 1. Рассчитанные по ним значения параметров моноклинной ячейки (табл. 2) близки данным Веллса [4], впервые исследовавшего искусственные монокристаллы CuCl_2 . Малое количество дифракционных максимумов CuCl_2 (табл. 1) и их невысокое качество определили большие погрешности определения параметров как в данной работе, так и в работе Веллса.

В инкрустациях фумарол толбачит встречался в виде войлокоподобных, мохоподобных мягких образований светло-бурого цвета и пористых скрытокристаллических наростов ржаво-бурого цвета. Значительные скопления толбачита с примесью других минералов меди имели облик массивных корок мощностью до 5 см, нависавших над устьевой частью газовых выходов. В свежем изломе корки новый минерал обнаруживался по спутанно-волокнистым выделениям золотисто-бурого цвета с шелковистым блеском. Средний размер кристаллов 2 мм вдоль удлинения и 0,02 мм перпендикулярно удлинению. Микроскопическое изучение минерала прово-

* Рассмотрено и рекомендовано к публикации Комиссией по новым минералам и названиям минералов Всесоюзного минералогического общества 22 XII 1982 г. Утверждено Комиссией по новым минералам и названиям минералов Международной минералогической ассоциации 26 X 1982 г.

