NGHIÊN C□U THÀNH CÔNG CÔNG NGH□

TUY□N ZIRCON Đ□T CH□T L□□NG CAO ZrO_2 ≥ 65%

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□*Th□c s□ Nguy□n Th□ Ng□c Lâm*

□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□ *Vi□n Nghiên c□u M□ và Luy□n kim*

Zirconi silicat ngày càng đ□□c s□ d□ng r□ng rãi trong các lĩnh v□c khác nhau nh□ công nghi□p g□m s□, v□t li□u ch□u l□a, ch□ng mài mòn, khuôn đúc chính xác, các h□p kim nh□ v□i kim lo□i m□u, trong k□ thu□t di□n t□ chân không... Zirconi silicat đ□□c tuy□n s□ch đ□t ch□t l□□ng tiêu chu□n và đ□□c nghi□n t□i đ□ h□t siêu m□n g□i là zirconit. Zirconit chi□m t□i 8 - 14% tr□ng l□□ng men g□m s□ xây d□ng. □ n□□c ta hi□n nay v□n ph□i nh□p zirconit c□a các n□□c nh□ Nh□t, Pháp, Trung Qu□c, Ý, Tây Ban Nha... v□i s□ l□□ng hàng năm t□ 40.000 - 70.000 t□n [5].

Hi□n nay công ngh□ tuy□n khoáng □ h□u h□t các c□ s□ tuy□n sa khoáng bi□n c□a n□□c ta m□i ch□ s□n xu□t đ□□c các lo□i qu□ng tinh zircon thô, hàm l□□ng trung bình đ□t t□ 55%- 59%ZrO_2, s□n ph□m này ch□ y□u xu□t thô ra n□□c ngoài v□i giá th□p.

Đ□ s□ d□ng zircon m□t cách có hi□u qu□ và nâng cao giá tr□ kinh t□ c□a qu□ng tinh zircon c□n □ng d□ng công ngh□ tuy□n h□p lý đ□ có th□ có đ□□c các l□ai qu□ng tinh zircon v□i ch□t l□□ng cao, ph□c v□ cho nhu c□u trong n□□c và xu□t kh□u s□n ph□m đ□t tiêu chu□n khu v□c và th□ gi□i.

Vi□n Nghiên c□u M□ và Luy□n kim đã nghiên c□u □ng d□ng thành công công ngh□ tuy□n n□i đ□ tuy□n zircon đ□t ch□t l□□ng cao ZrO_2 ³ 65%.

Thành ph□n các khoáng v□t ch□ y□u có trong m□u nghiên c□u là : Zircon 88 - 89%; nhóm rutil (ch□ y□u là rutil) 4% - 5%; nhóm khoáng v□t alumosilicat (silimanhit, disten, tuormalin, sitorolit...)

4% - 5%, ngoài ra còn g□p các khoáng v□t khác nh□ ilmênit kho□ng 1%-2%; th□ch anh x□p x□ 1%...

Thành ph□n đ□ h□t ch□ y□u c□a m□u n□m □ c□p h□t *-0,16+0,074mm* chi□m t□i 88,89%. C□p *+0,16mm* ch□ chi□m 4,04% và c□p *0,074mm* là 7,07%, hàm l□□ng zircon □ c□p *-0,16+0,074mm* là l□n nh□t, th□p nh□t □ c□p thô *+0,16mm*. Ng□□c l□i rutil có hàm l□□ng cao nh□t □ c□p h□t thô *+0,125mm* và th□p d□n theo chi□u gi□m c□a đ□ h□t.

Thành ph□n hoá c□a m□u	**Hàm l□□ng (%)**
ZrO_2	58,85
TiO_2	4,29
Al_2O_3	1,74
SiO_2	30,60
Fe_2O_3	0,42

Các s□ đ□ công ngh□ tuy□n n□i zircon đã nghiên c□u đ□u có th□ nh□n đ□□c qu□ng tinh zircon ch□t l□□ng cao, đ□t hàm l□□ng ZrO_2 > 65,00%. N□u đem tuy□n các lo□i qu□ng tinh zircon thô có thành ph□n khoáng v□t và hoá h□c t□□ng t□ nh□ m□u nghiên c□u thì các ch□ tiêu công ngh□ có

thể đạt được như sau :

Các chỉ tiêu công nghệ đạt được khi tuyển zircon Thừa Thiên - Huế

Tên sản phẩm

Thu hồi	**%**

Hàm lượng(%)

Thực thu(%)

ZrO_2

TiO_2

Fe_2O_3

ZrO_2

TiO_2

Fe_2O_3

Qu□ng tinh

75-78

>65

£	0,5

0,1

»

-

-

Qu□ng đ□u

100

»	59

»	5

<0,5

100

100

100

Đ□ x□ lý có hi□u qu□ sa khoáng ven bi□n nên đ□a ph□□ng pháp tuy□n n□i k□t h□p v□i các ph□□ng pháp khác nh□ tuy□n tr□ng l□c, tuy□n t□ và tuy□n đi□n.S□ k□t h□p các ph□□ng pháp công ngh□ này cho phép nh□n đ□□c các qu□ng tinh riêng r□ ch□t l□□ng cao và hi□u qu□ s□ d□ng tài nguyên m□t cách t□t nh□t.

Ph□□ng pháp tuy□n n□i zircon có th□ áp d□ng đ□ thay th□ ph□n l□n ho□c thay th□ hoàn toàn ph□□ng pháp tuy□n tĩnh đi□n hi□n nay v□n đang đ□□c s□ d□ng đ□ tuy□n tách zircon và rutil, nâng cao đ□□c năng su□t và đ□a l□i hi□u qu□ kinh t□ cao h□n.

Hi□n nay xí nghi□p s□n xu□t sa khoáng ven bi□n đang t□n đ□ng m□t lo□i bán thành ph□m, đó là các s□n ph□m trung gian c□a khâu tuy□n t□ và tuy□n tĩnh đi□n ch□a x□ lý đ□□c b□ng ph□□ng pháp thông th□□ng. Có th□ nghiên c□u áp d□ng ph□□ng pháp tuy□n n□i đ□ x□ lý lo□i s□n ph□m này, góp ph□n nâng cao giá tr□ s□ d□ng tài nguyên và hi□u qu□ kinh t□.,.

V□ Khoa h□c Công ngh□ - B□ Công nghi□p