

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成25年4月11日(2013.4.11)

【公開番号】特開2011-74352(P2011-74352A)

【公開日】平成23年4月14日(2011.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2011-015

【出願番号】特願2010-37923(P2010-37923)

【国際特許分類】

C 09 K 11/00 (2006.01)

C 09 K 11/61 (2006.01)

G 01 T 1/202 (2006.01)

【F I】

C 09 K 11/00 E

C 09 K 11/61

G 01 T 1/202

【手続補正書】

【提出日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一般式 [C s 1 - z R b z] [I 1 - x - y B r x C l y] : I n

(式中、x、y、zは、下記(1)、(2)、(3)のいずれかの条件を満たす。

(1) $0 < x + y < 1$ 、かつ $z = 0$ の場合、 $0 < x < 0.7$ 、もしくは $0 < y < 0.8$ の少なくともどちらかの条件を満たす。

(2) $0 < x + y < 1$ 、かつ $0 < z < 1$ の場合、 $0 < x < 0.8$ 、もしくは $0 < y < 1$ の少なくともどちらかの条件を満たす。

(3) $x = y = 0$ の場合、 $0 < z < 1$ の条件を満たす。

I nの含有量は、[C s 1 - z R b z] [I 1 - x - y B r x C l y] に対して 0.00010mol\% 以上 1.0mol\% 以下である。)

で表される化合物からなることを特徴とするシンチレータ材料。

【請求項2】

前記x、y、zは、下記(1)、(2)、(3)のいずれかの条件を満たすことを特徴とする請求項1に記載のシンチレータ材料。

(1) $0 < x + y < 1$ 、かつ $z = 0$ の場合、 $0.15 < x < 0.4$ 、もしくは $0.03 < y < 0.2$ の少なくともどちらかの条件を満たす。

(2) $0 < x + y < 1$ 、かつ $0 < z < 1$ の場合、 $0.05 < x < 0.6$ 、もしくは $0.25 < y < 0.33$ の少なくともどちらかの条件を満たす。

(3) $x = y = 0$ の場合、 $0.07 < z < 0.5$ の条件を満たす。

【請求項3】

一般式 C s I 1 - x B r x : I n

(式中、xが $0 < x < 0.7$ である。I nの含有量は、C s I 1 - x B r x に対して 0.00010mol\% 以上 1.0mol\% 以下である。)

で表される化合物からなることを特徴とするシンチレータ材料。

【請求項4】

前記 x が 0 . 1 5 x 0 . 4 であることを特徴とする請求項 3 に記載のシンチレータ材料。

【請求項 5】

一般式 $C_s I 1 - y C l y : I n$

(式中、y が $0 < y \leq 0.8$ である。I n の含有量は、 $C_s I 1 - y C l y$ に対して 0.00010 mol\% 以上 1.0 mol\% 以下である。)

で表される化合物からなることを特徴とするシンチレータ材料。

【請求項 6】

前記 y が 0 . 0 3 y 0 . 2 であることを特徴とする請求項 5 に記載のシンチレータ材料。

【請求項 7】

一般式 $(C_s I) 1 - a (R_b B_r) a : I n$

(式中、a が $0 < a \leq 0.8$ である。I n の含有量は、 $(C_s I) 1 - a (R_b B_r) a$ に対して 0.00010 mol\% 以上 1.0 mol\% 以下である。)

で表される化合物からなることを特徴とするシンチレータ材料。

【請求項 8】

前記 a が 0 . 0 5 a 0 . 6 であることを特徴とする請求項 7 に記載のシンチレータ材料。

【請求項 9】

一般式 $(C_s I) 1 - b (R_b C_l) b : I n$

(式中、b が $0 < b \leq 1$ である。I n の含有量は、 $(C_s I) 1 - b (R_b C_l) b$ に対して 0.00010 mol\% 以上 1.0 mol\% 以下である。)

で表される化合物からなることを特徴とするシンチレータ材料。

【請求項 10】

前記 b が 0 . 2 5 b 0 . 3 3 であることを特徴とする請求項 9 に記載のシンチレータ材料。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載のシンチレータ材料からなるシンチレータと、センサとを備える放射線検出器。