

<http://physicsworld.com/cws/article/news/31410>

2007/10/07

## آشکارگر - فیزیک ذرات برای هشدار - آتش سوزی ی جنگل ها

آتش سوزی ی جنگل ها ی یونان بین - ژوئن و سپتامبر دست کم 64 نفر را کشت، 350 000 هکتار زمین را سوزاند، و به تخمین 1.6 میلیارد دلار خسارت داشت. بهترین راه برای جلوگیری از چنین زیان ها یی این است که آتش را تا حد - ممکن زود تشخیص دهند تا قبل از گسترش - آن بشود مهار آتش کرد. در کاری که اخیراً انجام شده یک آشکارگر - فیزیک انرژی ی زیاد را چنان تغییر داده اند که برای این کار مناسب باشد و ادعا می شود این آشکارگر هزار بار از آشکارگرها ی تجارتی حساس تر است [1]. ماهواره ها آتش ها یی را تشخیص می دهند که مساحت - دست کم 20 هکتار را بپوشانند. آتش ها ی کوچک تر را هم می شود با آشکارگرها ی دود آشکار کرد. اما در روزها ی بادی یا وقت ی آتش در مراحل - اولیه است، مطمئن ترین راه تشخیص - مستقیم - شعله است، و برای این کار باید نور - فرابنفش با طول موج - کم تر از 185 nm را کاوید تا با نور - خورشید اشتباه نشود. این طول موج در لایه ی اُزن - جو جذب می شود و از خورشید به زمین نمی رسد. ابزار - جدید لوله ای است که طول آتش به اندازه ی یک خودنویس و کلفتی یش سه برابر - کلفتی ی یک خودنویس است. این لوله پرازیک مایع - حساس به نور (تری متیل آمینواتیل) است. یک سر - این لوله یک کاتد و در مرکز - لوله یک سیم - آند - ولتاژ زیاد هست. پرتو ی فرابنفش از اتم ها ی مایع الکترون می کند. این الکترون در میدان - الکتریکی شتاب می گیرد و الکترون ها ی بیش تری می کند و این فرآیند ادامه می یابد. بهمن - الکترونی ی حاصل، در آند یک تپ - جریان می سازد. بهترین استاندارد - اتحادیه ی اروپا برای آشکارگرها ی فرابنفش آشکارگری است که یک شعله ی  $30 \text{ cm}^3$  را از فاصله ی 25 m آشکار کند. ادعا می شود این آشکارگر - جدید می تواند آتش - یک فندک را از فاصله ی 30 m تشخیص دهد. زمان پاسخ - آن هم بسیار کم (فقط چند

میکروثانیه) است، و ادعا شده قیمت هر نمونه ی آن 100 یورو است، که همان قیمت آشکارگراها ی تجارتهی است.

[1] arXiv:0709.2819