

این مقاله صرفاً به صورت  
نمونه (از نظر فرمت کلی و

فونت) ارائه می‌شود و

محتوای مقاله، اسامی و ارقام

کاملاً مجازی و غیرواقعی

هستند.

## اجرا، حلقه مفقود فرایند خط مشی عمومی

مراد جعفری حسن زاده\*<sup>۱</sup>، نسرین بهمدپور<sup>۲</sup>، امیرحسین عرفانی<sup>۱</sup>

۱- دفتر آموزش و تجهیز نیروی انسانی، سازمان انرژی اتمی ایران، صندوق پستی: ۱۳۳۹-۱۴۱۵۵، تهران- ایران

۲- دانشکده علوم، دانشگاه تربیت، صندوق پستی: ۹۸۵-۸۹۵۷۵، تهران- ایران

**چکیده:** افزایش کارایی، بهبود طراحی و شرایط عملیاتی و روشهای متنوع ساخت و تولید لوله‌های حرارتی مستلزم آگاهی از چگونگی تغییرات پارامترهای عملیاتی آنها می‌باشد. کابلها در حالیکه از مقاومت بالایی برخوردارند، دارای وزن کم، هزینه پایین و انعطاف پذیری بالایی هستند و به همین جهت هر جا که شرایط کاری اجازه دهد، به عنوان یک گزینه مقرون به صرفه و بهینه، مطرح می‌باشند. افزایش کارایی، بهبود طراحی و شرایط عملیاتی و روشهای متنوع ساخت و تولید لوله‌های حرارتی مستلزم آگاهی از چگونگی تغییرات پارامترهای عملیاتی آنها می‌باشد. کابلها در حالیکه از مقاومت بالایی برخوردارند، دارای وزن کم، هزینه پایین و انعطاف پذیری بالایی هستند و به همین جهت هر جا که شرایط کاری اجازه دهد، به عنوان یک گزینه مقرون به صرفه و بهینه، مطرح می‌باشند. افزایش کارایی، بهبود طراحی و شرایط عملیاتی و روشهای متنوع ساخت و تولید لوله‌های حرارتی مستلزم آگاهی از چگونگی تغییرات پارامترهای عملیاتی آنها می‌باشد. کابلها در حالیکه از مقاومت بالایی برخوردارند، دارای وزن کم، هزینه پایین و انعطاف پذیری بالایی هستند و به همین جهت هر جا که شرایط کاری اجازه دهد، به عنوان یک گزینه مقرون به صرفه و بهینه، مطرح می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: تعادل، بلور، واکنش‌های هسته‌ای، لوله‌های حرارتی، کابل

## Implementation, the Missing Link in Public Policy-Making

M. Jafari Hasanzadeh\*<sup>1</sup>, N. Behmardpour<sup>2</sup>, A.H.

Dep. of Education & Manpower Mobilization, AEOI, P.O. Box: 14155-1339, Tehran - Iran

**Abstract:** Accordingly, the strength of a low dose rate (LDR) <sup>137</sup>Cs source, with specifications common to similar radioactive gamma ray sources used in afterloading brachytherapy equipment, is measured free in air in terms of air kerma by a standard spherical ionization chamber. Based on the previous references, the reported specific output power in this work is the highest one among all of the copper halide lasers that have been constructed up to now, where the system is operating without any additives, like hydrogen. Spices are used significantly in food industry. These substances have high microbial contamination that it causes product spoilage and also it's a hazard for consumer for consumer wholesomeness. Irradiation is one of the most effective methods to decontaminate spices. In this research the optimum dose of E-beam to reduce microbial contamination of spices is determined.

Spices are used significantly in food industry. These substances have high microbial contamination that it causes product spoilage and also it's a hazard for consumer for consumer wholesomeness. Irradiation is one of the most effective methods to decontaminate spices. In this research the optimum dose of E-beam to reduce microbial contamination of spices is determined.

Keywords: balance, crystal, nuclear reactions, cable

---

\* email:

یکی از مشکلاتی که در بررسی رفتار کابل‌های بارگذاری شده با آن مواجه می‌شویم، رفتار غیرخطی<sup>(۱)</sup> ماده تشکیل دهنده کابل است؛ با وجود این حتی اگر ماده بکار رفته را بتوان الاستیک خطی فرض کرد، رابطه نیرو-جابجایی به علت تغییرات در هندسه المان بارگذاری شده همچنان بصورت خطی خواهد بود [۱]. برای پوشش‌دهی بسیاری از فلزات از الکترولیت آبی استفاده می‌شود. الکترولیت‌های آبی با مشکل احیاء آب و تصاعد هیدروژن مواجهند. این فرایند نه تنها باعث اتلاف انرژی می‌گردد، بلکه به کیفیت فلز نیز به علت جذب هیدروژن لطمه می‌زند. این مشکل به ویژه هنگامی که پتانسیل<sup>(۲)</sup> احیاء فلز به شدت منفی است، حادث شده و ممکن است باعث ایجاد اختلال و توقف عملیات شود [۲]. یکی از مشکلاتی که در بررسی رفتار کابل‌های بارگذاری شده با آن مواجه می‌شویم، رفتار غیرخطی ماده تشکیل دهنده کابل است؛ با وجود این حتی اگر ماده بکار رفته را بتوان الاستیک خطی فرض کرد، رابطه نیرو-جابجایی به علت تغییرات در هندسه المان بارگذاری شده همچنان بصورت خطی خواهد بود [۱]. برای پوشش‌دهی بسیاری از فلزات از الکترولیت آبی استفاده می‌شود. الکترولیت‌های آبی با مشکل احیاء آب و تصاعد هیدروژن مواجهند. این فرایند نه تنها باعث اتلاف انرژی می‌گردد، بلکه به کیفیت فلز نیز به علت جذب هیدروژن لطمه می‌زند. این مشکل به ویژه هنگامی که پتانسیل احیاء فلز به شدت منفی است، حادث شده و ممکن است باعث ایجاد اختلال و توقف عملیات شود [۳]. یکی از مشکلاتی که در بررسی رفتار کابل‌های بارگذاری شده با آن مواجه می‌شویم، رفتار غیرخطی ماده تشکیل دهنده کابل است؛ با وجود این حتی اگر ماده بکار رفته را بتوان الاستیک خطی<sup>(۳)</sup> فرض کرد، رابطه نیرو-جابجایی به علت تغییرات در هندسه المان بارگذاری شده همچنان بصورت خطی خواهد بود. برای پوشش‌دهی بسیاری از فلزات از الکترولیت آبی استفاده می‌شود. الکترولیت‌های آبی با مشکل احیاء آب و تصاعد هیدروژن مواجهند. این فرایند نه تنها باعث اتلاف انرژی می‌گردد، بلکه به کیفیت فلز نیز به علت جذب هیدروژن لطمه می‌زند. این مشکل به ویژه هنگامی که پتانسیل احیاء فلز به شدت منفی است، حادث شده و ممکن است باعث ایجاد اختلال و توقف عملیات شود [۴ و ۵].

یکی از مشکلاتی که در بررسی رفتار کابل‌های بارگذاری شده با آن مواجه می‌شویم، رفتار غیرخطی ماده تشکیل دهنده کابل است؛ با وجود این حتی اگر ماده بکار رفته را بتوان الاستیک خطی فرض کرد، رابطه نیرو-جابجایی به علت تغییرات در هندسه المان بارگذاری شده همچنان بصورت خطی خواهد بود. برای پوشش‌دهی بسیاری از فلزات از الکترولیت آبی استفاده می‌شود. الکترولیت‌های آبی با مشکل احیاء آب و تصاعد هیدروژن مواجهند. این فرایند نه تنها باعث اتلاف انرژی می‌گردد، بلکه به کیفیت فلز نیز به علت جذب هیدروژن لطمه می‌زند. این مشکل به ویژه هنگامی که پتانسیل احیاء فلز به شدت منفی است، حادث شده و ممکن است باعث ایجاد اختلال و توقف عملیات شود.

یکی از مشکلاتی که در بررسی رفتار کابل‌های بارگذاری شده با آن مواجه می‌شویم، رفتار غیرخطی ماده تشکیل دهنده کابل است؛ با وجود این حتی اگر ماده بکار رفته را بتوان الاستیک خطی فرض کرد، رابطه نیرو-جابجایی به علت تغییرات در هندسه المان بارگذاری شده همچنان بصورت خطی خواهد بود. برای پوشش‌دهی بسیاری از فلزات از الکترولیت آبی استفاده می‌شود. الکترولیت‌های آبی با مشکل احیاء آب و تصاعد هیدروژن مواجهند. این فرایند نه تنها باعث اتلاف انرژی می‌گردد، بلکه به کیفیت فلز نیز به علت جذب هیدروژن لطمه می‌زند. این مشکل به ویژه هنگامی که پتانسیل احیاء فلز به شدت منفی است، حادثر شده و ممکن است باعث ایجاد اختلال و توقف عملیات شود [۲ تا ۵].

## ۲- روش کار

برای تعیین مقدار ماندگی فاز پراکنده، ابتدا ستون RDC را از فاز پیوسته پر نموده و سرعت دوران روتور را روی مقدار مورد نظر تنظیم کردیم. سپس جریان فاز پراکنده را برقرار نمودیم. برای تعیین مقدار ماندگی فاز پراکنده، ابتدا ستون RDC را از فاز پیوسته پر نموده و سرعت دوران روتور را روی مقدار مورد نظر تنظیم کردیم. سپس جریان فاز پراکنده را برقرار نمودیم. کلیه شمارشها با استناد به پیک ۲۸۳ کیلو الکترون ولت انجام شد. روی طبیعی به صورت اکسید با درجه خلوص بیش از ۹۹ درصد برای ساخت هدف مورد استفاده قرار گرفت. برای تعیین مقدار ماندگی فاز پراکنده، ابتدا ستون RDC را از فاز پیوسته پر نموده و سرعت دوران روتور را روی مقدار مورد نظر تنظیم کردیم. سپس جریان فاز پراکنده را برقرار نمودیم. کلیه شمارشها با استناد به پیک ۲۸۳ کیلو الکترون ولت انجام شد. روی طبیعی به صورت اکسید با درجه خلوص بیش از ۹۹ درصد برای ساخت هدف مورد استفاده قرار گرفت. شکل ۱ یکی از دستگاه‌های آزمایشگاهی مورد استفاده در تحقیق را نشان می‌دهد. برای اندازه‌گیری و کنترل دبی جریانهای مختلف واکنشگرها، از دو کنترل‌کننده دبی جرمی استفاده شده است.

## ۲-۱ سینتیک تولید هیدرات

دیدگاههای مختلفی برای توصیف کیفی و کمی فرایند تولید هیدرات وجود دارد. عده زیادی از محققین فرایند تولید هیدرات را به صورت انجام یک سری واکنشهای زنجیری و پشت سر هم تلقی نموده و با ابداع یک مکانیسم برای تولید هیدرات یک مدل سینتیکی شبیه معادله سرعت واکنشهای شیمیایی ارائه و پارامترهای آن را تعیین نموده‌اند [۴].

عده دیگری از محققین نشان داده‌اند که جذب گازی که قرار است با آب تولید کریستال هیدرات نماید، کنترل‌کننده سرعت فرایند تولید کریستالهای هیدرات می‌باشد و مدلهایی بر اساس انتقال جرم گاز به داخل آب ارائه و پارامترهای آنها را محاسبه و معرفی کرده‌اند.

### ۳- بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله برای پاسخ سازه‌ای ایستای نوعی محرک SMA به تحریک حرارتی و تحت بارگذاری و شرایط مرزی اختیاری یک مدل تئوری ارائه گردید. این محرک دارای ساختار تیرلایه‌ای مرکب با مقطع مستطیل توخالی، متشکل از لایه‌های آلیاژ حافظه‌دار و الاستومر می‌باشد و قابلیت حرکت و اعمال نیرو در سه بعد را دارد. معادلات بدست آمده از رگرسیون خطی داده‌های پتانسیل قله بر حسب لگاریتم سرعت رویش و نیز فاکتور همبستگی  $R^2$  در جدول ۱ ارائه شده است. مقادیر محاسبه شده  $R^2$  نشانگر تبعیت خطی پتانسیل قله از لگاریتم سرعت رویش است که دلیلی بر برگشت‌ناپذیری واکنش مورد نظر می‌باشد. نمودار تغییرات درصد تبدیل متان و بازدهی و گزینش پذیری  $C_p$  بر حسب زمان در شکل ۲ نشان داده شده است. مقادیر محاسبه شده  $R^2$  نشانگر تبعیت خطی پتانسیل قله از لگاریتم سرعت رویش است که دلیلی بر برگشت‌ناپذیری واکنش مورد نظر می‌باشد [۶].

### پی‌نوشت‌ها:

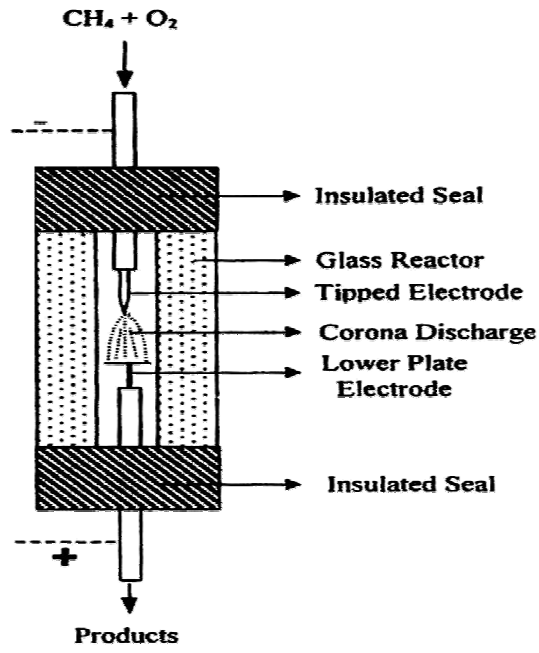
۱- None-Linear

۲- Potential

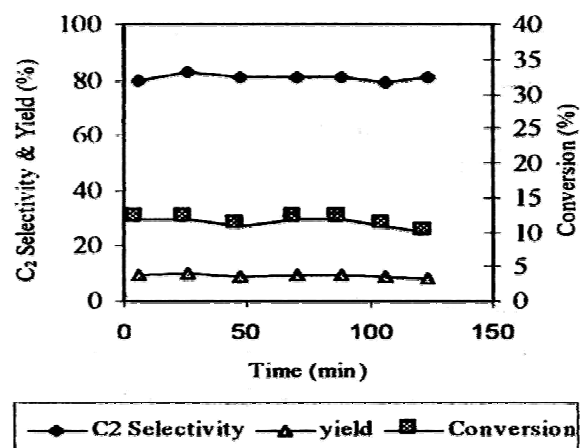
۳- Linear Elastic

## References:

1. M.N. Roca and C.D. Artlan, "Radiotracers for purity hybrid applications," CRC Press, (2005).
2. X. Dian, Z. Fall, K. Butler, "High hybrid and classical applications of copper," Nucl. Med. Biol. **66**, 351-358 (2008).
3. ل. مرادی، ح. امیرکبیری، س. سودی، "طراحی انرژی تابشی"، جلد اول، انتشارات سازمان انرژی اتمی ایران، ۴۵-۱۲ (۱۳۸۵).
4. R.G. Rich, "Model U viens, in mineral estimating deposit profiles," Vol. **10** – Metallic (2006).
5. Y. Son, V. Jian, R. Samai, "A model for purity radiation," Solar, Vol. 90, **1**, 13-22 (2003).
6. O. Guing and M. Brown, "Food irradiation," Dietic Association, **100**, 246-253 (2007).



شكل 1- رآكتور تخليه الكترىكى هاله منفى.



شکل ۲- نمودار تغییرات درصد تبدیل متان و بازدهی و گزینش پذیری  $C_2$  بر حسب زمان.

جدول ۱- نتیجه رگرسیون خطی داده‌های پتانسیل قله برحسب لگاریتم سرعت رویش.

قله	a	b	R <sup>2</sup>
اول	۰/۷۱۵۵	۰/۵۷۵۱	۰/۹۹۹۳
دوم	۰/۵۱۳۶	-۰/۵۳۰۹	۰/۹۹۹۱
سوم	۰/۶۱۷۷۸	۰/۵۶۸۹	۰/۹۸۶۵
چهارم	۰/۸۵۹۵۸	۰/۵۶۹۵	۰/۹۵۳۲
پنجم	۰/۲۶۹۸	-۰/۶۵۹۸	۰/۹۴۳۵
ششم	۰/۳۵۶۵	-۰/۴۶۷۵	۰/۹۸۲۱