

New Energy and Industrial Technology Development Organization
(Organização de desenvolvimento de tecnologia industrial e nova energia)
Mitsubishi Electric Corporation
Instituto de Tecnologia de Tóquio
Universidade Ryukoku
Microwave Chemical Co., Ltd.

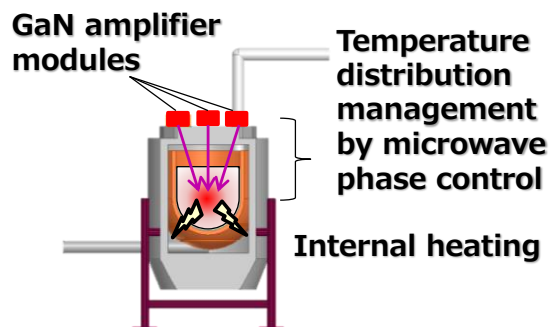
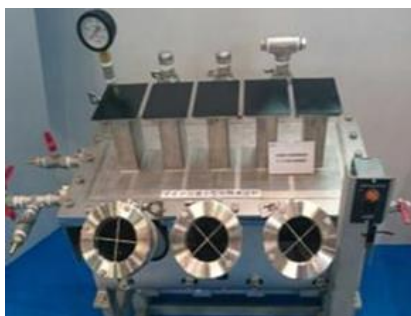
Mitsubishi Electric, Instituto de Tecnologia de Tóquio, Univ. Ryukoku e Microwave Chemical desenvolvem sistema de aquecimento por micro-ondas com aquecedores de módulos amplificadores GaN

Contribuição para poupanças de energia superiores na indústria química

TÓQUIO, 25 de janeiro de 2016 — A Mitsubishi Electric Corporation, o Instituto de Tecnologia de Tóquio, a Universidade Ryukoku e a Microwave Chemical Co., Ltd. anunciaram hoje o desenvolvimento conjunto de um sistema de aquecimento por micro-ondas que utiliza módulos amplificadores de nitreto de gálio (GaN), com saída de 500 W, como fontes de calor. Os módulos consomem 70 por cento menos energia do que os sistemas de aquecimento externo convencionais, que utilizam combustíveis fósseis, e melhoram três vezes a produtividade da reação química em comparação com sistemas de aquecimento disperso. As utilizações práticas serão agora desenvolvidas para obter poupanças de energia superiores na indústria química.

Enquanto os sistemas de aquecimento externo consomem grandes quantidades de energia porque necessitam de aquecer tanto o equipamento como os produtos químicos no interior, o novo sistema de aquecimento interno poupa energia ao aquecer apenas os produtos químicos. Além disso, o sistema adota um novo método que controla as fases das micro-ondas geradas pelos módulos e, por conseguinte, gere a distribuição da temperatura, o que conduz a uma maior produtividade da reação química.

Os dispositivos GaN proporcionam uma maior densidade de potência e eficiência energética do que os dispositivos de silício (Si) ou arsenieto de gálio (GaAs). Os módulos amplificadores GaN deverão ajudar a reduzir o tamanho dos equipamentos de comunicação, radares e outros equipamentos para a indústria geral.



Microwave heating equipment employing GaN amplifier modules as heat sources

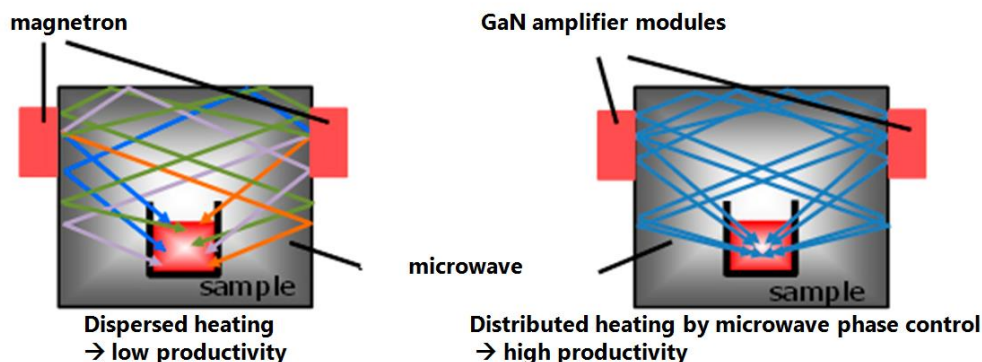
Comparações de desempenho

	Sistema de aquecimento	Fonte de calor	Tipo de aquecimento	Consumo de energia*	Produtividade*
Novo sistema	Interno	Módulo amplificador GaN	Distribuído	0,3	3
Sistema atual	Interno	Magnetron	Disperso	0,3	1
	Externo	Combustíveis fósseis	Disperso	1	—

* Sistema atual = 1



New GaN amplifier module



Responsabilidades respetivas

Mitsubishi Electric Corporation

- Produção de dispositivos GaN
- Desenvolvimento de módulos amplificadores GaN por micro-ondas

Instituto de Tecnologia de Tóquio

- Seleção de produtos químicos de amostra
- Verificação da produtividade da reação química e avaliação de base para possíveis melhorias
- Normalização

Universidade Ryukoku

- Conceção dos módulos amplificadores GaN por micro-ondas
- Investigação de base para melhorar a eficiência do sistema de aquecimento por micro-ondas

Microwave Chemical Co., Ltd.

- Aumento do tamanho do reator de testes que contém o sistema de aquecimento por micro-ondas com módulos amplificadores GaN como fontes de calor
- Avaliação dos resultados dos testes de poupança de energia

O desenvolvimento foi levado a cabo no âmbito de um projeto público designado Clean Device Promotion Project/High efficiency High Power Microwave GaN Amplifiers Realizing Energy-Saving Society (Projeto de promoção de dispositivos limpos/Sociedade de amplificadores GaN por micro-ondas de elevada potência e eficiência para poupança de energia) que tem por objetivo facilitar novas aplicações de dispositivos eletrônicos inovadores, através de demonstração e normalização. O projeto foi encomendado pela New Energy and Industrial Technology Development Organization (Organização de desenvolvimento de tecnologia industrial e nova energia — NEDO), uma agência administrativa independente do Japão.

Relações públicas

Mitsubishi Electric Corporation

Public Relations Division

Tel.: +81-3-3218-2332

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp

<http://www.MitsubishiElectric.com/news/>

Instituto de Tecnologia de Tóquio

Centro de relações públicas e comunicações

Tel.: +81-3-5734-2975

media@jim.titech.ac.jp

<http://www.titech.ac.jp/english/index.html>

Universidade Ryukoku

Tel.: +81-75-645-7882

<http://www.ryukoku.ac.jp/english2>

Microwave Chemical Co., Ltd.

Tel.: +81-6-6170-7595

info@mwcc.jp

<http://mwcc.jp/en/>

New Energy and Industrial Technology Development Organization (Organização de desenvolvimento de tecnologia industrial e nova energia)

Electronics, Materials Technology and Nanotechnology Dept.

TEL.:+81-44-520-5221 FAX:+81-44-520-5221

Coordenador de projeto

Hiroaki Kurihara

###

Sobre a Mitsubishi Electric Corporation

Com mais de 90 anos de experiência no desenvolvimento de produtos fiáveis e de alta qualidade, a Mitsubishi Electric Corporation (TÓQUIO: 6503) é um líder mundial reconhecido ao nível do fabrico, marketing e vendas de equipamento elétrico e eletrónico utilizado em comunicações e processamento de informação, descoberta do espaço e comunicações por satélite, eletrónica de consumidor, tecnologia industrial, energia, equipamento de construção e de transporte. Integrando o espírito do seu lema empresarial, Changes for the Better, e do seu lema ambiental, Eco Changes, a Mitsubishi Electric procura ser uma empresa ecológica líder a nível mundial, enriquecendo a sociedade com tecnologia. A empresa registou vendas de grupo consolidadas no valor de 4,323 mil milhões de ienes (36 mil milhões de USD*), no ano fiscal terminado a 31 de março de 2015. Para obter mais informações, visite:

<http://www.MitsubishiElectric.com>

* A uma taxa de câmbio de 120 ienes para o dólar americano, determinada pelo mercado de câmbio de Tóquio a 31 de março de 2015

Sobre o Instituto de Tecnologia de Tóquio

Sendo uma das melhores universidades do Japão, o Instituto de Tecnologia de Tóquio tem por objetivo contribuir para a civilização, a paz e a prosperidade em todo o mundo, desenvolvendo, por excelência, as capacidades humanas em geral através de investigação pioneira e ensino da ciência e tecnologia, incluindo a gestão industrial e social. O Instituto de Tecnologia de Tóquio está focado na formação de estudantes com um elevado padrão moral, para que adquiram não apenas competências científicas, mas também competências nas artes liberais e um conhecimento equilibrado das ciências sociais e humanas, investigando em profundidade desde o essencial à prática com excelência académica. Através destas atividades, pretendemos contribuir para a sustentabilidade global do mundo natural e a manutenção da vida humana.

<http://www.titech.ac.jp/english/>

Sobre a Universidade Ryukoku

A Universidade Ryukoku foi fundada como um seminário budista chamado "Gakuryo" (internato) no recinto do Templo Nishi-Hongwanji por Ryonyo, o seu 13.º abade, para a promoção da investigação e da educação budista shin. Mais antiga do que a Shoheiko, a escola oficial do xogunato de Edo, a Ryukoku é uma das mais antigas instituições de ensino superior do Japão.

<http://www.ryukoku.ac.jp/english2>

Sobre a Microwave Chemical Co., Ltd.

A Microwave Chemical foi fundada como uma empresa conjunta com origem na Associação de Universidades Nacionais da Universidade de Osaka. Através da utilização da tecnologia de micro-ondas, a Microwave Chemical pretende revolucionar os processos de fabrico de produtos químicos e promover a conservação de energia em fábricas em todo o mundo. Sob o conceito básico "Alterar a forma como produzimos combustíveis e produtos químicos", a Microwave Chemical inicia e dirige muitos projetos conjuntos com empresas, laboratórios, instituições governamentais e outros organismos envolvidos em produção, e promove a utilização prática e a aplicação industrial dos resultados inovadores destes projetos.

<http://mwcc.jp/en/>

Sobre a New Energy and Industrial Technology Development Organization (Organização de desenvolvimento de tecnologia industrial e nova energia)

A NEDO (abreviatura de New Energy and Industrial Technology Development Organization [Organização de desenvolvimento de tecnologia industrial e nova energia]) foi inicialmente criada como uma organização semigovernamental a 1 de outubro de 1980, sendo reorganizada como uma agência administrativa integrada a 1 de outubro de 2003. A NEDO orienta diversas atividades centradas na investigação e no desenvolvimento relacionadas com tecnologias de energias alternativas ao petróleo, tecnologias para a utilização eficiente da energia e tecnologias industriais. Os seus programas e projetos incluem a promoção da participação do setor privado em projetos de desenvolvimento tecnológico nacionais, apoio à investigação própria do setor privado e esforços de desenvolvimento e disseminação de tecnologias recentemente desenvolvidas. Todas estas atividades são realizadas de uma forma concertada e coordenada a nível internacional. A NEDO está empenhada em garantir um fornecimento de energia estável e eficiente em

condições socioeconómicas nacionais e internacionais variáveis e em apoiar o desenvolvimento da economia e do setor industrial do Japão. Ao mesmo tempo, a NEDO esforça-se para contribuir para o cumprimento do Protocolo de Quioto por parte do Japão, sem restringir demasiado a utilização de energia e as atividades industriais no Japão através, por exemplo, da obtenção de créditos de emissão por via dos Mecanismos de Quioto.