

## PATENT ASSIGNMENT

Electronic Version v1.1  
 Stylesheet Version v1.1

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT										
NATURE OF CONVEYANCE:	ASSIGNMENT										
CONVEYING PARTY DATA											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Execution Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Takashi MAEDA</td> <td>11/26/2012</td> </tr> <tr> <td>Minoru OGAWA</td> <td>11/21/2012</td> </tr> <tr> <td>Eiji NEGISHI</td> <td>11/20/2012</td> </tr> </tbody> </table>		Name	Execution Date	Takashi MAEDA	11/26/2012	Minoru OGAWA	11/21/2012	Eiji NEGISHI	11/20/2012		
Name	Execution Date										
Takashi MAEDA	11/26/2012										
Minoru OGAWA	11/21/2012										
Eiji NEGISHI	11/20/2012										
RECEIVING PARTY DATA											
<table border="1"> <tr> <td>Name:</td> <td>JX Nippon Oil &amp; Energy Corporation</td> </tr> <tr> <td>Street Address:</td> <td>6-3, Otemachi 2-chome</td> </tr> <tr> <td>City:</td> <td>Chiyoda-ku, Tokyo</td> </tr> <tr> <td>State/Country:</td> <td>JAPAN</td> </tr> <tr> <td>Postal Code:</td> <td>100-8162</td> </tr> </table>		Name:	JX Nippon Oil & Energy Corporation	Street Address:	6-3, Otemachi 2-chome	City:	Chiyoda-ku, Tokyo	State/Country:	JAPAN	Postal Code:	100-8162
Name:	JX Nippon Oil & Energy Corporation										
Street Address:	6-3, Otemachi 2-chome										
City:	Chiyoda-ku, Tokyo										
State/Country:	JAPAN										
Postal Code:	100-8162										
PROPERTY NUMBERS Total: 1											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Property Type</th> <th>Number</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Application Number:</td> <td>13637950</td> </tr> </tbody> </table>		Property Type	Number	Application Number:	13637950						
Property Type	Number										
Application Number:	13637950										
CORRESPONDENCE DATA											
<p>Fax Number: 7132288778  <i>Correspondence will be sent via US Mail when the fax attempt is unsuccessful.</i></p> <p>Phone: 713-228-8600        Email: vega@oshaliang.com        Correspondent Name: Jonathan P. Osha        Address Line 1: 909 Fannin        Address Line 2: Suite 3500        Address Line 4: Houston, TEXAS 77010</p>											
ATTORNEY DOCKET NUMBER:	18024/002001 (VAV)										
NAME OF SUBMITTER:	Jonathan P. Osha										
<p>Total Attachments: 3        source=18024_002001_ASSN to JX Nippon#page1.tif        source=18024_002001_ASSN to JX Nippon#page2.tif        source=18024_002001_ASSN to JX Nippon#page3.tif</p>											

OP \$40.00 13637950

## ASSIGNMENT

### 譲渡証

本証末尾に署名した者（以下、「発明者」という）は、適正・相当な対価を受領しており、それが十分な対価であることを認識した上で、  
(氏名または組織名)

**JX Nippon Oil & Energy Corporation**  
(住所)

**6-3, Otemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo;  
100-8162; JAPAN**

(以下「会社」という)と、その承継人および譲受人に対して、  
(発明の名称)

**DEFECTLESS HYDROGEN SEPARATION  
MEMBRANE, PRODUCTION METHOD FOR  
DEFECTLESS HYDROGEN SEPARATION  
MEMBRANE AND HYDROGEN SEPARATION  
METHOD**

という名称で知られ、アメリカ合衆国において末尾署名者が特許申請をした発明(以下、「発明」という)にかかるアメリカ合衆国(その属領、支配地を含むがこれに限らない)におけるすべての権利、権原および利権を、当該特許申請、その分割、継続、一部継続、再発行及び延長、並びに、それらに対して与えられる全ての米国特許証とともに譲渡する。かかる利権とは、「会社」、その承継人、譲受人、またはそれらの法的代理人の上記申請に対する、及び、特許証が与えられたときはそれに対する、本譲渡が行われなかった場合に「発明者」に対して特許証が与えられ、また延長されることにより享受しようと同一の期間にわたる完全な所有権を意味する。

For good and valuable consideration, the receipt and sufficiency of which are hereby acknowledged, the undersigned individual(s) (referred to herein as "INVENTOR(S)") hereby assign, transfer and set over to:

**JX Nippon Oil & Energy Corporation**  
having the following address:

**6-3, Otemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo;  
100-8162; JAPAN**

(referred to herein as "COMPANY"), its successors and assigns, the entire right, title, and interest for the United States of America (including without limitation its territories and possessions) in and to the invention known by the following title:

**DEFECTLESS HYDROGEN SEPARATION  
MEMBRANE, PRODUCTION METHOD FOR  
DEFECTLESS HYDROGEN SEPARATION  
MEMBRANE AND HYDROGEN SEPARATION  
METHOD**

for which the undersigned has/have executed an application for patent in the United States of America (referred to herein as "INVENTION"), together with said patent application, all divisions, continuations, continuations-in-part, reissues, and extensions thereof, and all United States Letters Patent which may be granted therefor. Such interest represents the entire ownership of said applications and Letters Patent when granted and is to be owned by COMPANY, its successors, and assigns, or their legal representatives, for the full and entire term for which such Letters Patent may be granted or extended, as fully and entirely as the same would have been enjoyed by the INVENTOR(S) if this assignment had not been made.

# OSHALIANG

Intellectual Property Law

さらに、本証末尾に署名した発明者は、それぞれ、以下のとおり同意する。

1. 発明」に関するアメリカ合衆国における特許申請の出願に関して、更に必要な又は望ましく、適法かつ適切な書類に署名、執行すること。これには、上記申請及びそれらの分割、継続、一部継続、修正を全て含み、更に、それらに関するインターフェアレンス手続、その他「会社」が権限を保持するために必要もしくは望ましいものが含まれるが、その限りではない。
2. 工業所有権の保護に関する国際条約またはそれに類する条約や協定の下で優先権の主張その他のために必要な、書面、書類の執行及び合法的行為を遂行すること。
3. 有効かつ強制力のある特許を「会社」が得るために必要なあらゆる合法かつ積極的な行為をすること。

本証末尾に署名した「発明者」は、それぞれ、アメリカ合衆国特許商標庁長官に対して、当該特許申請（それに基づくすべての分割、継続、一部継続、再発行申請を含むがそれに限らない）から生じるすべての特許証を「会社」に対して発行するよう授権し、かつ、請願する。

本証末尾に署名した「発明者」は、それぞれ、本証の登記にあたりアメリカ合衆国特許商標庁の規則に従って必要もしくは望ましい識別情報を本譲渡証に挿入する権限をオーシャ・リャン法律事務所に授与する。

In addition, the undersigned INVENTOR(S) each hereby agrees:

1. To sign and execute any further documents which may be necessary or desirable, lawful and proper in connection with the prosecution of all applications for patent(s) on the INVENTION in the United States, including without limitation said application and all divisions, continuations, continuations-in-part, amendments thereof, and all interference proceedings associated therewith, or otherwise necessary or desirable to secure the title thereto to COMPANY;
2. To execute all papers and documents and to perform all lawful acts which may be necessary in connection with claims to priority or otherwise under the International Convention for the Protection of Industrial Property or similar treaties or agreements;
3. To perform all lawful affirmative acts which may be necessary to obtain the grant of a valid and enforceable patent to COMPANY;

The undersigned INVENTOR(S) each hereby authorizes and requests the Commissioner of Patents and Trademarks in the United States to issue any and all Letters Patent resulting from said application, including without limitation any division, continuation, continuation-in-part, or reissue thereof to COMPANY.

The undersigned INVENTOR(S) each hereby grants to the firm of OSHA LIANG LLP the power to insert on this Assignment any further identification which may be necessary or desirable in order to comply with the rules of the United States Patent and Trademark Office for the recordation of this document.

# OSHALIANG

Intellectual Property Law

以上を確認の上、下記の者が下記署名に並んで記された日に各自署名して本譲渡証を発効させた。

IN WITNESS WHEREOF, this Assignment has been executed by each of the undersigned individuals on the date appearing by such individual's signature

2012年11月26日 (署名) 前田 崇志  
年月日 氏名 (楷書): Takashi Maeda

26 November 2012 Takashi Maeda  
Date Name: Takashi Maeda

2012年11月21日 (署名) 小川 稔  
年月日 氏名 (楷書): Minoru Ogawa

21 November 2012 Minoru Ogawa  
Date Name: Minoru Ogawa

2012年11月20日 (署名) 根岸 英二  
年月日 氏名 (楷書): Eiji Negishi

20 November 2012 Eiji Negishi  
Date Name: Eiji Negishi

(署名)  
年月日 氏名 (楷書):

Date Name:

(署名)  
年月日 氏名 (楷書):

Date Name:

(署名)  
年月日 氏名 (楷書):

Date Name:

本譲渡証はアメリカ合衆国のいずれかの州の公証人または下記に署名する2名の証人の面前で署名されるものとする。

This Assignment may be signed before a Notary Public for one of the States of the United States or before two witnesses who sign below:

(署名)  
年月日 氏名 (楷書):

Date Name:

(署名)  
年月日 氏名 (楷書):

Date Name:

本譲渡証が特許申請書と同時に提出されなかった場合、下記識別情報が後に追加されるものとする。

米国申請シリアル番号:

申請日:

Where this Assignment is not filed concurrently with the patent application, the following identifying information may be added after execution:

U.S. Application Serial No.: 13/637,950

Filing Date: September 27, 2012