



Nr 14

DYPLOM

Ob. Pollo Jwo Andrzej
urodzoney dnia 9 maja r. 1927
w Delatynie
odbył w latach 1945/46 - 1951/52 studia
wyższe techniczne na Wydziale
Chemicznym

POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ w GLIWICACH

w zakresie technologii półproduktów
i uzyskał stopień inżyniera chemika



MP

Jwo Pollo

Własnoręczny podpis

Potwierdzam odbiór oryginału
i jednej kopii.

16. czerwca 1952 -

Jwo Pollo

Kniagin

Rektor

MP

Dziekan

Dziwon

Gliwice, dnia 7.2.1952



Jwo Pollo

Własnoręczny podpis



DYPLOM

Nr. *11*.....

Ob. *Inż. Pollo Jwo Andrzej*.....
urodzony.. dnia.. *9 maja*..... 1927.. r.
w *Delatynie*..... pow. *Nadworna*.....

po odbyciu studiów wyższych
w latach *1952 - 1954*.....

specjalizując się w zakresie

..... *Technologii ceramiki*.....

otrzymał... w dniu *26 lutego*..... 1954.. r.

DYPLOM UKOŃCZENIA STUDIÓW WYŻSZYCH

stopnia *drugiego*.....

na Wydziale *Chemicznym*.....

POLITECHNIKI ŚLĄSK. im. W. PSTROWSKIEGO

i uzyskał *tytuł inżyniera magistra chemii*.....

REKTOR

Groisz



DZIEKAN

Myszkowski

Gliwice, dnia.. *26 lutego*..... 1954.. r.

POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA
POLITECHNIKA ŚLĄSKA
IM. WINCENTEGO PSTROWSKIEGO W GŁIWICACH
WYDZIAŁ **Chemiczny**

DYPLOM

OBYWATEL **mgr inż. IWO POLLO**
URODZONY DZIA **9 maja** **1927** ROKU
W **miejscowości Delatyn powiat Nadwórna**
NA PODSTAWIE PRZEDŁOŻONEJ PRACY DOKTORSKIEJ POD TYTUŁEM
**„Studia nad kinetyką rozkładu tlenku azotu
w elektrycznych wyładowaniach koronowych”**
I ZŁOŻONYCH EGZAMINÓW DOKTORSKICH
z „Technologii związków nieorganicznych”
z „Chemii nieorganicznej”

ORAZ PO SPEŁNIENIU WSZYSTKICH WARUNKÓW WYMIIENIONYCH
PRZEPISAMI USTAWY Z DZIA 5 LISTOPADA 1958 ROKU O SZKOŁACH
WYŻSZYCH (DZ. U. NR 68. POZ. 336)

**UZYSKAŁ STOPIEŃ NAUKOWY DOKTORA
NAUK TECHNICZNYCH**

NADANY UCHWAŁA RADY WYDZIAŁU
Chemicznego

Z DZIA **10 grudnia**

19 60 ROKU

PROMOTOR

Prof. dr inż. Stefan
PAWLIKOWSKI

REKTOR

Prof. dr inż. Tadeusz
LASKOWSKI

DZIEKAN

Prof. dr inż. Jerzy
SZUBA

DYPLOM

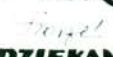
Obywatel
doktor inż. Iwo POLLO
urodzony dnia 9 maja 1927 roku
w miejscowości Delatyn powiat Nadwórna

podstawie oceny ogólnego dorobku naukowego
i przedłożonej rozprawy habilitacyjnej
pod tytułem:
„Wpływ parametrów elektrycznych wyładowań
świecących na stacjonarne stężenia tlenków azotu”
oraz po spełnieniu wszystkich warunków wymaganych
przepisami ustawy z dnia 5 listopada 1958 roku
o szkołach wyższych / Dz.U. Nr 68, poz. 336 / uzyskał

nadany uchwałą Rady Wydziału
Chemicznego

z dnia 23 listopada 1963 roku


REKTOR
Prof. dr inż. Tadeusz
LASKOWSKI


DZIEKAN
Prof. dr inż. Czesława
TROSZKIEWICZ

W Y K A Z

na) najważniejszych publikowanych prac kandydata wykonanych
po ostatnim awansie naukowym

I. Prace badawcze

1. Pollo I.: O problemie wydajności tlenków azotu w elektrycz-
nych wyładowaniach świetlących. Zeszyty Nauk.Polit.Śląsk.
Chemia 26, s. 67-81 /1965/
2. Klimek M., Pollo I.: Redukcja siarczanu magnezowego tlenkiem
węgla. Chemia stosowana, seria A, 7, nr 4, 449-462 /1970/
/Pollo I.: nadzór nauk. nad eksperymentem, udział autorów
po 50%/.
3. Pollo I., Witkowska B.: Niektóre osobliwości syntezy ozonu
w wyładowaniach koronowych. "CHEMIA PLAZMY", Prace I Ogólno-
polskiego Sympozjum Naukowego Warszawa, 1972.
Wydawn. Uniwersytetu Warszawskiego, s.15-34
4. Pollo I., Waróg A.: Przebieg powstawania azotanu miedziowego
na miedzianej elektrodzie koronującej w powietrzu.
Ibid., str.77-89
5. Pollo I., Bilczewski A.: Krytyczna ocena konwencjonalnych
metod badań ceramicznych wyrobów przemysłowych.
Szkło i Ceramika, 24, nr 6, 182-184 /1973/
/I.Pollo: koncepcja i redakcja całości, A.Bilczewski: oprac.
przykładu eksperymentalnego, udział: I.Pollo 70%, A.Bil-
czewski 30%/.

II. Prace informujące o postępach określonej gałęzi wiedzy

6. Pollo I.: Niektóre problemy realizacji procesów chemicznych
w strumieniu plazmy niskotemperaturowej
Przem.Chem. 51, nr 4, 207-210 /1972/
7. Pollo I.: Badania naukowe a postęp techniczny
Problemy Postępu Technicznego 1973, nr 3, s. 17-19
8. Pollo I., Starczewski M.: O kryteriach jakości kwasood-
pornych zapraw krzemianowych.
Przegląd Budowl. 39, nr 4, 211-213 /1967/
/udział autorów po 50%/.

SPIS TREŚCI

	Str.
OD AUTORA	3
1. WSTĘP	5
1.1. Rys historyczny	5
1.2. Zagadnienie równowagowych stężeń tlenku azotu w miesza- ninach azotowo-tlenowych	8
1.3. Przegląd prac nad otrzymywaniem tlenku azotu w wyłado- waniach elektrycznych świetlących	11
1.4. Cel pracy	17
2. CZĘŚĆ BADAWCZA	18
2.1. Rozważania teoretyczne	18
2.1.1. Zależność stacjonarnego stężenia tlenku azotu w wyła- dowaniach świetlących od warunków prowadzenia pro- cesu	18
2.1.2. Ogólna dyskusja wyprowadzonej zależności	22
2.2. Część doświadczalna	24
2.2.1. Aparatura	24
2.2.1.1. Zasilanie i strefa cyrkulacji gazów	24
2.2.1.2. Reaktor	26
2.2.1.3. Część elektryczna aparatury	26
2.2.1.4. Geometryczna charakterystyka aparatury	29
2.2.1.5. Elektryczna charakterystyka wyładowań	30
2.2.2. Metodyka	47
2.2.2.1. Przygotowanie mieszanin gazowych	47
2.2.2.2. Napelnianie aparatury	47
2.2.2.3. Prowadzenie eksperymentów	48
2.2.2.4. Metody analityczne	48
2.2.3. Wyniki doświadczeń	50
2.2.4. Omówienie wyników	57
2.2.4.1. Zależność stacjonarnego stężenia NO od natężenia prądu dla różnych ciśnień i różnych mieszanin azotowo-tlenowych	57
2.2.4.2. Zależność stacjonarnego stężenia NO od ciśnienia dla różnych natężeń prądu i różnych mieszanin azotowo- tlenowych	65
2.2.4.3. Warunki i formy przejawiania się aktywacji elektry- cznej i termicznej w wyładowaniach świetlących	71
2.2.4.4. Analiza zgodności uzyskanych danych z wyprowadzo- nym równaniem	84
2.2.4.5. Analiza odchyłań danych doświadczalnych od wypro- wadzonego wzoru	87
3. WNIOSKI KOŃCOWE	91
LITERATURA	93

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

ZESZYTY NAUKOWE

Nr 89

IWO POLLO

WPŁYW PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH WYŁADOWAŃ ŚWIETŁACYCH NA STACJONARNE STĘŻENIA TLENKÓW AZOTU

PRACA HABILITACYJNA Nr 29

Data otwarcia przewodu habilitacyjnego 12. VI. 1963 r.

dz. *RN-39a/77/74/75*

W N I O S E K

o nadanie przez Radę Państwa tytułu naukowego
profesora nadzwyczajnego nauk technicznych

ob. Iwonowi Andrzejowi P O L L O

docentowi etatowemu, z-cy dyrektora d/s nauki w Instytucie
Chemii i Technologii Nieorganicznej Politechniki Śląskiej
w Gliwicach.

Doc.dr hab.inż.Iwo Andrzej Pollo urodził się dnia 9 maja 1927 r.
w Delatynie pow.Nadwórna, pochodzi z inteligencji pracującej,
jest narodowości i przynależności państwowej polskiej, bezpar-
tyjny. Studia wyższe odbył w latach 1945-1954 na Wydziale
Chemicznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach i uzyskał tytuł
inżyniera-magistra chemii.

Stopień naukowy doktora nauk technicznych nadała mu w 1960 r.
Rada Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej na podstawie
rozprawy doktorskiej pt. "Studia nad kinetyką rozkładu tlenku
azotu w elektrycznych wyładowaniach koronowych", a stopień
naukowy docenta /doktora habilitowanego/ Rady Wydziału Chemi-
cznego Politechniki Śląskiej w roku 1963 na podstawie rozprawy
habilitacyjnej pt. "Wpływ parametrów elektrycznych wyładowań
światlących na stacjonarne stężenia tlenków azotu".

W dniu 1 kwietnia 1953 r. Ob.Iwo Pollo podjął pracę zawodową
na Politechnice Śląskiej w Gliwicach, gdzie pracuje nieprzerwanie
do chwili obecnej. Zatrudniony początkowo na stanowisku z-cy
asystenta, od 1.10.1953 do 30.9.1954 był asystentem, od 1.10.54
do 28.2.1961 starszym asystentem, od 1.3.1961 do 30.11.1964
adiunktem, a od 1.12.1964 do chwili obecnej jest docentem.

Do 30 czerwca 1969 r. pracował w Katedrze Technologii Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego, a od 1 lipca 1969 w Instytucie /początkowo Katedrze/ Chemii i Technologii Nieorganicznej Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Pełnił przejściowo obowiązki kierownika zespołów: technologii krzemianów oraz technologii nieorganicznej, a z dniem 1 października 1972 r. powołany został na stanowisko zastępcy dyrektora Instytutu do spraw naukowych.

Wykaz dorobku publikowanego naukowego kandydata obejmuje ogółem 74 pozycji, w tym indywidualnych : 21, współautorskich: 53.

Liczba artykułów ogłoszonych po nominacji na stanowisko docenta wynosi 38 pozycji, w tym artykułów i komunikatów będących wynikiem badań kandydata 20, podręczników 1, skryptów 1 /2/ prac informujących o postępach wiedzy, kierunkach badawczych, nowych metodach 15.

W rozwoju naukowym doc. Pollo początkowo zwrócił się z problematyką technologii wytwarzania i stosowania krzemianowych materiałów chemoodpornych oraz zabezpieczeń obiektów przemysłowych. W dalszym ciągu pracy zajął się problemami chemii i technologii plazmy niskotemperaturowej. Zajmował się również w pewnej mierze technologicznymi aspektami ochrony środowiska.

Prace doc. Pollo ściśle związane z praktyką przemysłową dotyczą głównie zabezpieczeń chemoodpornych oraz materiałów stosowanych do tych zabezpieczeń. W szczególności wykazał on znaczną aktywność zajmując się problematyką wytwarzania i stosowania oraz oceny jakości zapraw krzemianowych na szkle wodnym. W tej dziedzinie działając wspólnie z prof.dr-em hab.Stefanem Pawlikowskim oraz prof. drem hab.inż. Marianem Starczewskim przygotował szereg założeń projektowych do zabezpieczeń posadzek

i innych elementów budowlanych, które zostały zrealizowane w szeregu zakładach przemysłowych w kraju, m.in. w niektórych oddziałach Huty im. Lenina, w Zakładach "Azot" w Jaworznie i in.

Doc. Pollo uczestniczył w nadzorze nad częścią wykonawczą tych robót.

Zagadnienia chemii plazmy zapoczątkowane zostały od okresu podjęcia tematu dysertacji doktorskiej, a pogłębienie zainteresowań nastąpiło w wyniku 9-miesięcznego stażu naukowego w Laboratorium Elektrochemii Gazowej Uniwersytetu Moskiewskiego w roku akademickim 1961/1962. Prace doc. Pollo nad tym zagadnieniem dotyczyły procesów nieorganicznych w płazmie wyładowań elektrycznych, głównie w oparciu o analizę syntezy tlenków azotu traktowanej jako reakcja modelowa. Po badaniach nad powstawaniem w płazmie wyładowań świetlających, co było przedmiotem rozprawy habilitacyjnej, w których toku doc. Pollo uzyskał najwyższe udokumentowane stężenia / ok. 16 % / tlenku azotu z mieszanin azotowo-tlenowych w toku bezpośredniej syntezy, prace zostały skoncentrowane na urządzeniach mocy kilowatowej i aktualnie od 5 lat prowadzone są pod kierunkiem doc. Pollo w Instytucie Chemii i Technologii Nieorganicznej z docelowym nastawieniem przemysłowym. W pracach tych, narazie niepublikowanych, lecz we fragmentach referowanych na Ogólnopolskim Sympozjum Chemii Plazmy oraz zawartych w sprawozdaniach rocznych, uzyskano stabilny strumień plazmy powietrznej, w której następuje synteza tlenków azotu, uzyskano również strumień plazmy azotowej w urządzeniu zblokowanym z reaktorem chemicznym. Wyniki te pozwalają na eliminację stosowanego powszechnie argonu jako gazu roboczego w syntezach plazmochemicznych.

Druga linia prac kierowanych przez doc. Pollo dotyczy zagadnienia wytwarzania ozonu w płazmie nieizotermicznej. Przeprowadzone

z jego inicjatywy i z bezpośrednim udziałem prace obejmowały zagadnienie kinetyki syntezy ozonu w wykładaniach koronowych, bardzo mało omówiony w literaturze przedmiotu problem powstawania tlenków azotu podczas syntezy ozonu, rolę obecności pary wodnej. Zainicjował też badania nad zaobserwowanym przez siebie zjawiskiem reakcji heterofazowych pod wpływem wykładów koronowych na powierzchni elektrody koronującej.

Doc. Pollo kierując jednym z paru w kraju zespołów zajmujących się problematyką plazmochemiczną jest cenionym w tym środowisku badaczem utrzymującym również kontakty z Uniwersytetem Moskiewskim.

Badania i uzyskane wyniki poznawcze dotyczące materiałów krzemianowych uzyskały również wysoką ocenę i stanowiły przesłankę powołania kandydata na członka Komisji Ceramicznej Krakowskiego Oddziału Polskiej Akademii Nauk.

Doc. Pollo odbył również krótsze staże zagraniczne: 2 1/2-miesięczny w Uniwersytecie Paryskim, na wydziale nauk ścisłych w Orsay, a także 2-tygodniowy w Uniwersytecie Przemysłu Chemicznego w Veszprem na Węgrzech.

Działalność dydaktyczna doc. Pollo koncentruje się głównie na specjalności "technologia chemiczna nieorganiczna". Od roku 1963 do 1970 wykładał "wybrane działy technologii nieorganicznej" na wydziale macierzystym, a w latach 1963-1965 również w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Katowicach. Aktualnie prowadzi wykład z technologii chemicznej nieorganicznej dla grup specjalistycznych, seminarium przeddyplomowe i dyplomowe oraz prowadzi do 15 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich rocznie. Wykładał też wybrane działy z historii techniki w Wojewódzkim Uniwersytecie Markizmu-Leninizmu w latach 1964-1966, a obecnie wykłada metodykę nauczania przedmiotów kierunkowych na technicznych studiach

chemicznych na Studium Pedagogicznym przy Politechnice Śląskiej oraz na studium doktoranckim. Jest też opiekunem studenckiego koła naukowego. Zajęcia prowadzone przez doc. Pollo oceniane są wysoce pozytywnie, a łączenie teorii z realiami przemysłu umożliwia nabytą w toku rozwiązywania problemów przemysłowych znajomość wielu zakładów produkcyjnych.

Doc. Pollo jest promotorem 5 zakończonych przewodów doktorskich, 4 przewody są aktualnie w toku. Opracował ponadto 11 opinii o pracach doktorskich. Obecnie kieruje również parosobowym zespołem zajmującym się problemami chemii plazmy.

Pełnił szereg funkcji w administracji uczelni. Był prodziekanem Wydziału Chemicznego /1966 - 1969/, delegatem w Rectorskiej Komisji Nagród /1965 - 1969/, pełnomocnikiem Rektora d/s współpracy z Uniwersytetem Chemii Przemysłowej w Veszprem /Węgry/ /1963 - 1966/, redaktorem działu "Chemia" Zeszytów Naukowych uczelni /1956 - 1971/ i redaktorem naczelnym /1972 - obecnie/, współorganizatorem zjazdów naukowych na terenie wydziału i miejscowego Oddziału Polskiego Tow. Chemicznego. Jest zastępcą dyrektora instytutu.

Doc. Pollo udzielał się czynnie w pracy społecznej. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego. W Gliwickim Oddziale PTChem był sekretarzem /1963 - 65/, a następnie v-przewodniczącym /1965 - 1967/. Od szeregu lat uczestniczy w walnych zjazdach Towarzystwa jako autor referatów.

Przez szereg lat doc. Pollo udzielał się czynnie w organizacji ruchu turystycznego w ramach Polskiego Tow. Turystyczno-Krajoznawczego na terenie uczelni, powiatu, województwa i kraju.

Otrzymał nagrodę III stopnia Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego w roku 1965 za pracę habilitacyjną, a także nagrodę Ministra za współpracę w Podkomisji Wydawnictw Rady Głównej.

Dn. 9.5.1972 r. Rada Wydziału wyłoniła Komisję w składzie: dziekan prof.dr h.inż. Piotr Wasilewski /przew./, prof.dr inż. Marian Starczewski, prof. dr inż. Władysław Augustyn, która zaproponowała recenzentów: emer.prof. dr h.inż. Stefan Pawlikowski /Politechnika Śląska/, prof.dr inż. Franciszek Nadachowski /Akademia Górniczo-Hutnicza Kraków/, prof. dr inż. Zbigniew Bojarski /Uniwersytet Śląski Katowice/, prof.dr inż. Mieczysław Serwiński /Politechnika Łódzka/. Wszyscy recenzenci wskazali na osiągnięcia kandydata i poparli wniosek o nadanie tytułu naukowego profesora nadzwyczajnego doc. Iwonowi Pollo. Rada Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Śląskiej podjęła w dniu 18.12.1972 roku odpowiednią uchwałę. Wyniki głosowania były następujące: liczba członków Rady Wydziału: 36, liczba obecnych uprawnionych do głosowania: 32, oddano głosów ważnych: 31, za wnioskiem: 31 głosów negatywnych i wstrzymujących się: 0 /nie było/.

Wniosek Rady Wydziału przedstawiony został przez Prorektora d/s nauki i współpracy z przemysłem na posiedzeniu Senatu w dniu 10.I.1973 r.

Po zapoznaniu się z wynikami postępowania kwalifikacyjnego Rady Wydziału, Senat Politechniki Śląskiej na podstawie wyników tajnego głosowania, w którym na 30 osób uprawnionych do głosowania było na posiedzeniu 27 osób, za wnioskiem głosowało 26 osób, przeciw 0, wstrzymała się od głosu 1 osoba, postanowił pozytywnie zaopiniować wniosek Rady Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej w sprawie przedstawienia doc. dr hab. inż. Iwo Pollo

Inst. O. i Z.

Politechnika Lubelska

3326



Prace Instytutu
Matematyki, Fizyki i Chemii

Seria A nr 4

Iwo Pollo

O Z O N
Właściwości, produkcja, zastosowania
(wybrane problemy)

Wydawnictwa Uczelniane
1983

ISSN 0867-8928

Index 369225

POLISH ACADEMY OF SCIENCES — COMMITTEE OF CHEMISTRY

POLISH JOURNAL OF APPLIED CHEMISTRY

FORMERLY CHEMIA STOSOWANA (1957–1990)

PUBLISHED QUARTERLY

1995

VOLUME XXXIX

NUMBER 4



POLISH SCIENTIFIC PUBLISHERS PWN
WARSZAWA 1996

Politechnika Lubelska



Polskie Towarzystwo Chemiczne - Sekcja Chemii Plazmy

PLASMA CHEMISTRY VI

Edited by:

Iwo Pollo

Małgorzata Rzączyńska

Justyna Wolińska

Wydawnictwa Uczelniane
1997



Prof. Iwo Pollo



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent dodatkowy
do patentu nr

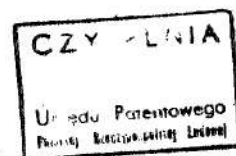
Int. Cl.³ H05H 1/34

Zgłoszono: 12.09.79 (P. 218304)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 28.07.80

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1984



Twórcy wynalazku: Iwo Pollo, Marek Dobrucki, Krystyna Hoffman-Fedeńczuk
Leon Fedeńczuk

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin (Polska)

Katoda do plazmotronu na duże obciążenia prądowe

Przedmiotem wynalazku jest katoda do plazmotronu na duże obciążenia prądowe.

Dotychczas w plazmotronach stosowano elementy katodowe z końcówką z wkładką cyrkonową lub inną, które po swojej roboczej stronie posiada wgłębienia (zgłoszenie P—210 192) lub są wystające. Dotychczas znane rozwiązania mogące zapewnić zwiększenie obciążenia prądowego posiadały wkładki o stosunkowo większych średnicach lub konstrukcje przewidujące palniki wielokatodowe.

Wadą dotychczas stosowanych rozwiązań była krótka żywotność katod wynikająca z małej sprawności chłodzenia wkładek. Palniki z wieloma katodami cechowały duże gabaryty, a otrzymywane z nich strumienie plazmy posiadały duże średnice.

Celem wynalazku jest uniknięcie wyżej wymienionych niedogodności i konstrukcja katody, której istota polega na tym, że w końcówce katody plazmotronu zamocowanych jest kilka wkładek cyrkonowych lub wolframowych, przy czym wszystkie wkładki są jednakowo intensywnie chłodzone.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest wydajne zwiększenie wydajności prądowej plazmotronu bez obniżania żywotności katody.

Rozwiązanie według wynalazku przedstawiono na rysunku fig. 1 w przekroju wzdłużnym i fig. 2 w widoku od strony roboczej.

Rozwiązanie według wynalazku składa się z katody miedzianej 1 intensywnie chłodzonej wodą, w której po stronie roboczej zamocowano na obwodzie w sposób rozłączny kilka wkładek metalicznych 2 jednakowo intensywnie chłodzonych wodą poprzez instalację chłodniczą 3 wykonaną w katodzie.

Zastrzeżenie patentowe

Katoda do plazmotronu na duże obciążenia prądowe składająca się z końcówki katody intensywnie chłodzonej wodą, **znamienna tym**, że w końcówce zamocowano na obwodzie kilka wkładek cyrkonowych lub wolframowych.



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(21) Numer zgłoszenia: 304623

(51) IntCl⁶:
C01B 13/10

(22) Data zgłoszenia: 10.08.1994

CZYTELNIA
UGÓŁO

(54) Układ przygotowania powietrza, zwłaszcza w instalacjach wytwarzających ozon

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
19.02.1996 BUP 04/96

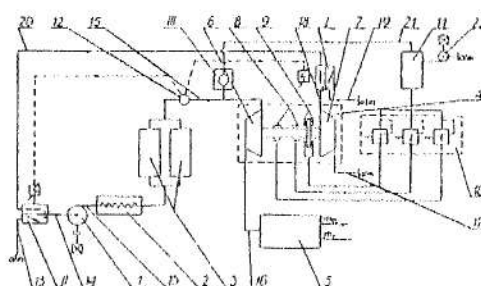
(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
30.06.1998 WUP 06/98

(73) Uprawniony z patentu:
Politechnika Lubelska, Lublin, PL

(72) Twórcy wynalazku:
Iwo Pollo, Lublin, PL
Stefan Fijałkowski, Lublin, PL
Janusz Ozonek, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:
Skrynicki Wiesław, Politechnika Lubelska

(57) 1. Układ przygotowania powietrza, zwłaszcza w instalacjach wytwarzających ozon posiadający przewód ssawny złączony ze sprężarką główną oraz główny przewód tłoczny złączony z wyjściem sprężarki głównej, w którym szeregowo umieszczone są chłodnica sprężonego powietrza, osuszacz i zawór rozprężający, **znamienny tym**, że w miejsce zaworu rozprężającego wstawiona jest turbina (6), połączona wspólnym wałem ze sprężarką wirową (7), przy czym turbina (6) ze sprężarką wirową (7) tworzą zespół wirnikowy turbozespołu rozprężającego (4), ułożyskowany w poprzecznych łożyskach (8) powietrznych i wzdłużnych łożyskach (9) powietrznych, zaś sprężarka wirnikowa turbozespołu po stronie wlotowej połączona jest z atmosferą, a po stronie wylotowej połączona jest z przewodem na którym umieszczony jest zawór rozdzielczy (II) trójdrogowy, dwupołożeniowy, z obrotowym suwakiem roboczym napędzanym elektrycznie, w jednym z położen łączącym wylot sprężarki wirowej z atmosferą, w drugim zaś wylot sprężarki poprzez pomocniczy przewód tłoczny (20) z zaworem rozdzielczym (II) trójdrogowym, dwupołożeniowym z obrotowym suwakiem roboczym napędzanym elektrycznie, łączącym w jednym z położen pomocniczy przewód tłoczny (20) z przewodem ssawnym sprężarki głównej, w drugim zaś przewód ssawny sprężarki głównej z atmosferą, zawory (I i II) sterowane są impulsami generowanymi przez czujnik ciśnienia (12) umieszczony w przewodzie głównym tłocznym (15) pomiędzy osuszaczem (3), a zaworem upustowym (III).



Z angielskiego przełożył
Iwo Pollo

J. E. Andrews
P. Brimblecombe
T. D. Jickells
P. S. Liss

wprowadzenie do chemii środowiska

*Warszawa 1999 r.
Wyd. 2*



Wydawnictwa
Naukowo-Techniczne
Warszawa















HAKONE X

**10th International Symposium on High Pressure
Low Temperature Plasma Chemistry**

CONTRIBUTED PAPERS

**Cooperated with The Third Polish-Japanese Hakone
Group Symposium on Non-thermal Plasma
Processing of Water and Air**

Saga University
Saga, Japan



September 4th-8th, 2006



HAKONE X

September 4 - 8, 2006
Saga, Japan

Cooperated with
Saga University,
Saga Prefecture, Saga City,
IEEJ, JOA, JSAP and IEEDJ

■ Introduction of HAKONE X

The International Symposium on High Pressure Low Temperature Plasma Chemistry (common name is Hakone) aims to provide a forum for sharing knowledge, experience and creative ideas keeping friendship each other. Since the first Hakone held in Hakone, Japan in 1987, the Hakone has been successfully held generally every two or three years in Europe except the first. For example, the locations are Kazimierz (Poland, 1989), Strasbourg (France, 1991), Bratislava (Slovakia, 1993), Milovy (Czech Republic, 1996), Cork (Ireland, 1998), Greifswald (Germany, 2000), Puhajarve (Estonia, 2002), Padova (Italy, 2004). It has been agreed that 1) the Hakone has to be held in Europe as possible as we can due to the consideration for the scientists and researchers who are in the countries having the economical problems, 2) about the limitation of the participants, 100-120 participants are recommended to keep friendly conversations each other during the symposium. One session for the presentations is also recommended. From the last Hakone IX, "the special lecture of Hakone in honor of Michel Lecuiller" who was the chairperson of local organizing committee held in Strasbourg was established.

It is a great pleasure for both the International Scientific and Organizing Committee and the Local Organizing Committee in Japan to invite potential authors who have made progress and contribution in the fields of the high pressure and low temperature plasma chemistry to submit papers on the following topics.

■ Main Topics

Topic1: Fundamental aspects of high pressure discharges

Topic2: Modeling and diagnostics

Topic3: Ionization and ion-molecule reactions in non-thermal plasma

Topic4: Molecular synthesis and decomposition

Topic5: Ozone generation and applications

Topic6: Generation of radiation in high pressure discharges

Topic7: Environmental applications

Topic8: Surface processing and technology (cleaning, coating, etching and modification, equipment)

Topic9: Miscellaneous

■ International Scientific and Organizing Committee

Brisset, J.-L. (France),
Herbert, T. (Ireland),
Ito, T. (Japan),
Janca, J. (Czech Republic),
Kogelschatz, U. (Switzerland),
Kozlov, K.V. (Russia),
Laan, M. (Estonia),
Pietsch, G. (Germany),
Pollo, I. (Poland),
Rea, M. (Italy),
Sakai, T. (Japan),
Skalny, J.D. (Slovakia),
Wagner, H.-E. (Germany),
Yamabe, C. (Japan),
■ Honorary Member
Okazaki, S.,
Gosho, Y.

■ Local Organizing Committee

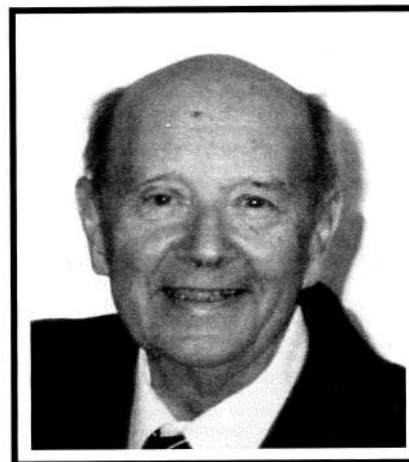
Ebihara, K. (Kumamoto University)
Ehara, Y. (Musashi Inst. of Tech.)
Fujii, T. (Kobe Inst. of Tech.)
Hatamochi, Y. (Saga University
& Saga Technical High School)
Ihara, S. (Saga University) *
Itoh, H. (Chiba Inst. of Tech.)
Kogoma, M. (Sophia University)
Kuzumoto, M. (Mitsubishi Electric)
Morioka, T. (Fuji Electric)
Murata, T. (Toshiba)
Ohkubo T. (Oita University)
Ono, S. (Musashi Inst. of Tech.)
Satoh, Saburoh (Saga University)
Tochikubo F. (Tokyo Metropolitan Univ.)
Yamabe, C. (Saga University)**
Yasuoka, K. (Tokyo Inst. of Tech.)
Yoshioka, Y. (Kanazawa Inst. of Tech.)

■ Hakone Secretariat

■ Address:
1 Honjyo-machi, Saga, 840-8502,
Japan
■ Tel: +81-952-28-8655
or
+ 81-952-28-8648
■ Website:
<http://www.hakone10.es.saga-u.ac.jp/>
■ E-mail:
hakone10@esp.es.saga-u.ac.jp

** Chairperson of LOC

* Secretary of LOC



Professor Iwo Pollo, Lublin University of Technology, Poland
RESEARCHER AND TEACHER (1927 - 2005)



RZECZPOSPOLITA POLSKA

POSTANOWIENIEM

z dnia 19 września 1997 r.

LEGITYMACJA

Pan **POLLO**

Iwo s. Stefania

odznaczony został

Nr 193-97-31

**KRZYŻEM OFICERSKIM
ORDERU ODRODZENIA POLSKI**

Warszawa

dnia 19 września 1997 r.

PREZYDENT
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

A. Kwaśniewski

Aleksander Kwaśniewski



RZECZPOSPOLITA

POSTANOWIENIEM

z dnia 4 kwietnia 2003 r.

LEGITYMACJA

Pan Iwo Andrzej

POLLO

odznaczony został

Nr 55-2003-6

**KRZYŻEM KOMANDORSKIM
ORDERU ODRODZENIA POLSKI**

Warszawa

dnia 4 kwietnia 2003 r.

PREZYDENT
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Aleksander Kwaśniewski

Aleksander Kwaśniewski





WOJEWODA LUBELSKI
przyznaje

Panu Tuo POLLO

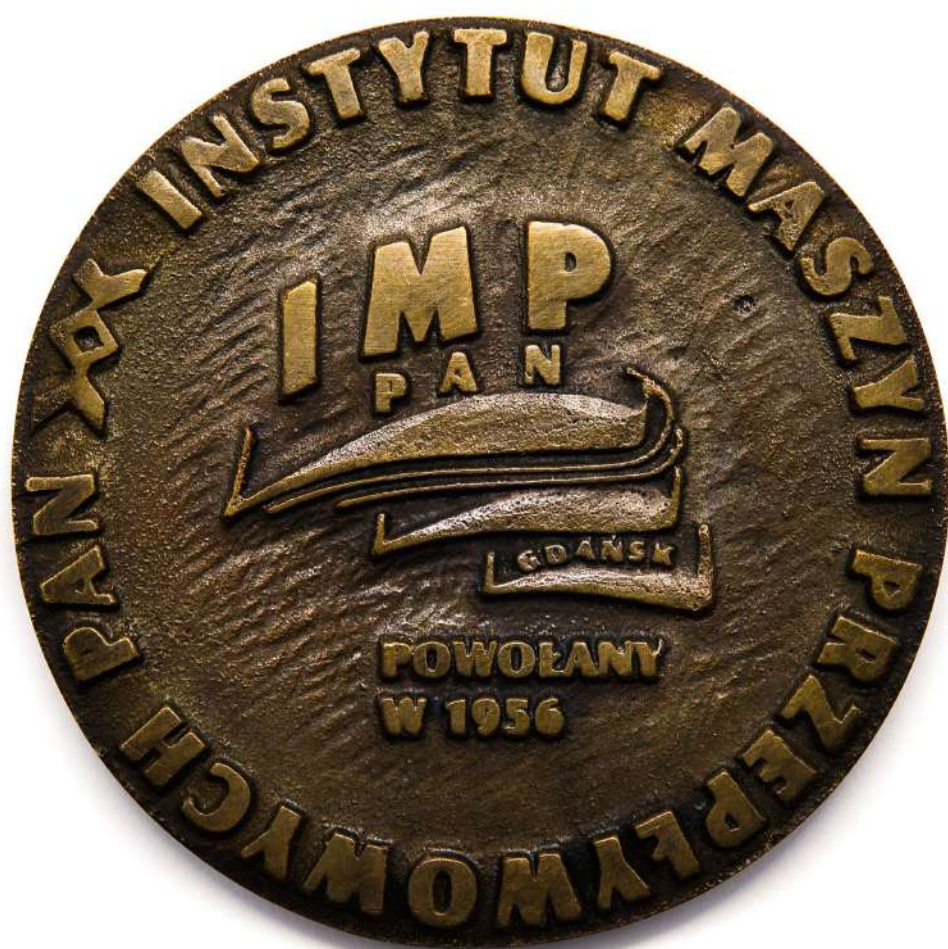
MEDAL
W UZNANIU ZASŁUG
WNIESIONYCH W ROZWÓJ
WOJ. LUBELSKIEGO



[Signature]
Edward Hunek

Lublin, dnia *1996-07-05*
Nr. ewid: *20/96*







1953

WIECZOROWA
SZKOŁA INŻYNIERSKA

1965

WYŻSZA SZKOŁA
INŻYNIERSKA

IX.1977. POWOŁANO
POLITECHNIKE
LUBELSKA

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES
COOPÉRATION TECHNIQUE

Le Ministre des Affaires Étrangères

certifie par M. T. Ingo Polo

le receipt des cartes en usage en France de propagande 1966 au 31 janvier 1967
dans le domaine de la Lutte contre la Corrosion.

Propriété des couches d'oxygène Inconel

elles ont été reçues par le Service de Coopération Technique

Fait à Paris, le 31 Janvier 1967









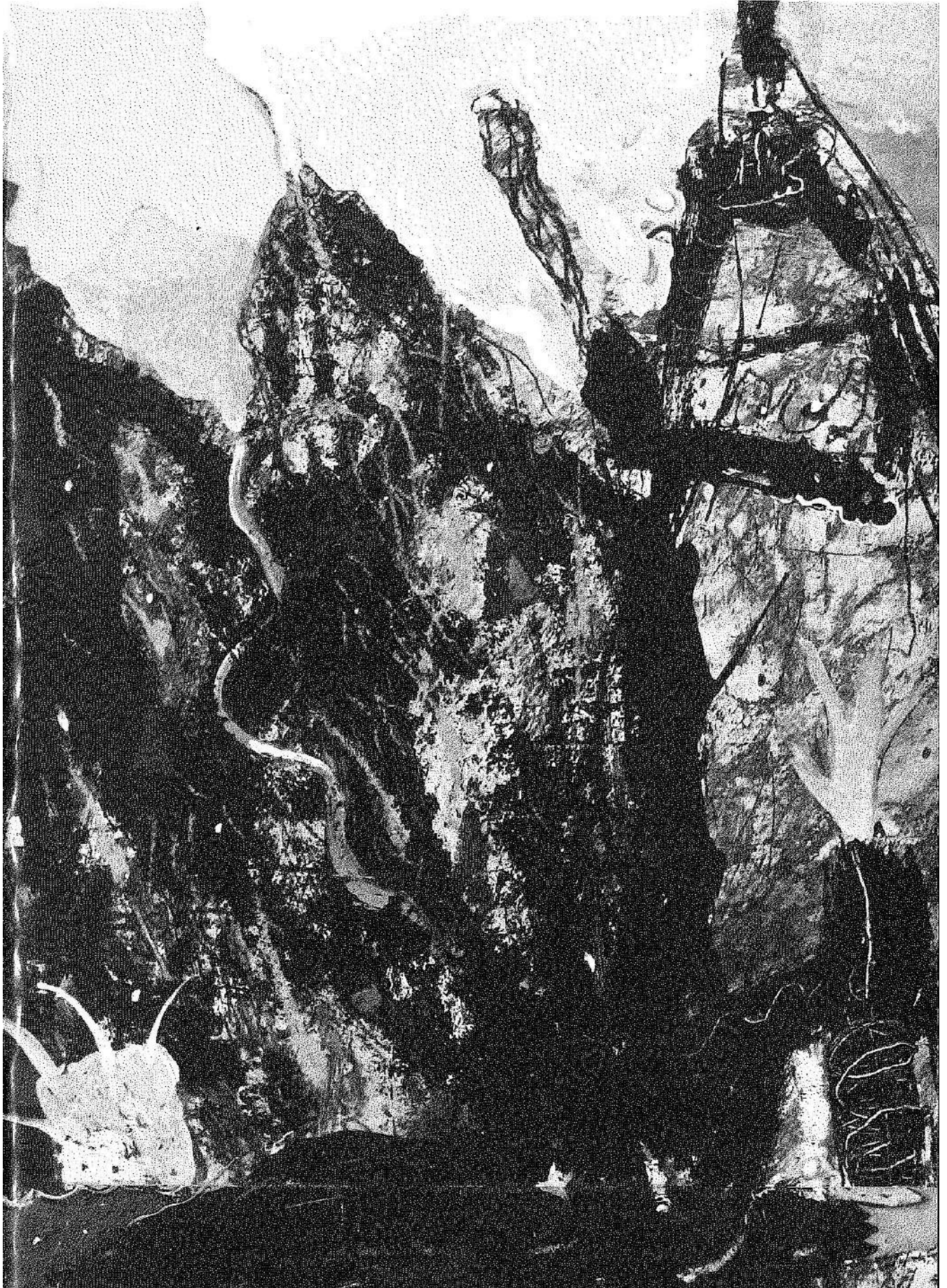








Wierchom, halom,
smrekom...



Do Strażysk

Och, pójść
choćby raz jeszcze jeden
niedaleko,
tylko do tej doliny,
gdzie źródło najlepszej wody,
trzy wyniosłe skały-kominy
i hala z maliniakiem
który nazywają sfinksem
nie każe rozwiązywać zagadek
na tej hali, gdzie w szalasię
o każdej porze roku
góralka
reklamuje bigos
dojście do siklawy
po kamieniach wyrosłych z potoku
zagrodzone wyżej ścieżki
do Wielkiej Równi
i Małej Dolinki
gdzie mogłeś kiedyś
dotknąć ściany giewontowej
och, pójść...

Tanki tatrzańskie

Tanka halska

Na tło zieleni
biel owiec wśród kamieni
wprowadza bacia

Ruch. Życie. Tatr przestrzenie.
Co wiosnę. I ja wracam.

Tanka o wspinaczce

W stromości płyty
wąskie rysy wycięte.
Stopieńki, chwytty.

Uwaga, mięśnie – napięte.
Wokół i w górze szczyty.

Tanka tatrzańska

Słabnąc co roku
zbiór przeznaczonych kroków
górom poświęcę.

Jesienna barwa stoków –
Tatry i nic już więcej.



PRZYMIERZE SŁOWA

antologia poezji nauczycieli

Iwo Pollo

SIŁY NA ZAMIARY

Cóż po licencji
gdy brak potencji

PROBLEM

Czy dryl
to najlepszy styl?

WĄTPLIWOŚĆ

Czy tydzień
przy korycie
to się nazywa życie?

ZWIERZENIA BYŁEGO DECYDENTA

Chętnie oddam władzę masom
Sam zarządzać będę kasą

GRA ORIENTALNA

Jest gra, proszę towarzyszy
w której stoń ulega myszy

Iwo Pollo

TANKA HALSKA

Na tło zieleni
biel owiec wśród kamieni
wprowadza baka.

Ruch. Życie. Tatr przestrzenie
Co wiosnę. I ja wracam.

TANKA O WSPINACZCE

W stromości płyty
Wąskie rysy wycięte.
Stopieńki, chwyt.

Umysł, mięśnie - napięte.
Wokół i w górze szczyty.

TANKA PODHALAŃSKA

Wysokie strome:
ludzie, ziemia i domy,
myśl się wypiętrza:

Opada w rzek przełomy
i wraca stamtąd większa.

UNION













FRASOBLIWY Z ZAMKU NA CZORSZTYNIE

Nie na głazie Golgoty,
nie na czaszce Adama,
oparłaś swoje stopy
Rzeźbo małą, drewnianą

× × ×

Tutaj polska ruina
i Lechitów są kości.
Czorsztyn. Zamek w Pieninach.
Przeszłość. Czy dla przyszłości?

Trakt przez puszcze-węgierski,
graniczna stróża szlaku.
Kim był Kostka Napierski?
Gdzie skarb konfederatów?

...

Siadłem — człowiek Rodina.
Jestem, więc czuję. Bliska
legenda. I wspomnienia.
Tatry. I ziemia spiska.

× × ×

Nióśł Cię przez skalne drogi
nieuczony artysta.
Dał mur z ruin pod nogi
Uczłowieczony Chryste.

...

Pójdziemy dalej razem.
bądź moim opiekunem
i racz mi puścić płazem,
że ja to Twój frasunek.



TANKA TATRZAŃSKA

Słabnąc co roku
zbiór przeznaczonych kroków
górom poświęcę.

Jesienna barwa stoków...
Tatry i nic już więcej

TANKA ZWYCZAJNIE GÓRSKA

ścieżyną, którą
zmierzyłem krok po kroku
idę ku górom

o każdej porze roku
tam być w dzień i o zmroku

HAIKU: MIĘDZY TYM, CO W DOLE I W GÓRZE

wsie - pustka w tumiach
pas zmiennobarwnych regli
dzieli dwa światy

HAIKU O FRASOBLIWYM NA WIKTORÓWKACH

Frasobliwego
prośba: wspomnij wędrowcze
ktoś zmarł za morzem

IWO POLLO

*Ku Tatom
Podhalu
i góralszczyźnie*

Pamięci
Tadeusza Staicha

Lublin 1993