

# การใช้งานฐานข้อมูล Web of Science

โดย จิรวัดน์ พรหมพร

[jirawat@book.co.th](mailto:jirawat@book.co.th)

แผนกสนับสนุนฝ่ายทรัพยากร

อิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา

บริษัท บัค โปรโมชั่น แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

โครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS)

- **Web of Science คืออะไร**
- **การลงทะเบียน (Register)**
- **หน้าจอหลักของ Web of Science**
- **วิธีการสืบค้นเอกสาร**
  - **Basic Search**
  - **Cited Reference Search**
  - **Author Search**
- **หน้าแสดงผลลัพธ์ (Search Results)**
- **พิมพ์/อีเมล/บันทึก/ดาวน์โหลดรายการบรรณานุกรม**
- **Search History**

**Web of Science Core Collection** คือ แพลตฟอร์มในการสืบค้นข้อมูลจาก วารสารวิชาการนานาชาติชั้นนำ (Journals) การประชุมวิชาการ (conference proceeding) และ หนังสือ (Books) รวมกันมากกว่า 5 ล้านรายการ ซึ่งช่วยนักวิจัยในการค้นหางานวิจัยคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตการศึกษาที่สนใจของตนเอง ได้อย่างรวดเร็ว และ มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้สิทธิการเข้าถึงข้อมูลการสืบค้นขึ้นอยู่กับชนิดข้อมูลสิ่งพิมพ์ที่ทางสถาบันแต่ละแห่งบอกรับสมาชิก

**เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป  
พร้อมการอ้างอิงและอ้างอิงถึง ที่ครอบคลุม  
เนื้อหา 3 กลุ่มสาขาวิชาหลัก ได้แก่ กลุ่ม  
วิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศาสตร์ และ กลุ่ม  
มนุษยศาสตร์ จากวารสารมากกว่า 10,000  
รายชื่อ ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2001 - ปัจจุบัน**

# Web of Science

→ Sign In

✎ Register

→ Log Out

Clarivate  
Analytics

History Marked List

Select a database Web of Science Core Collection

Kopernio Locker

Basic Search Cited Reference Search Advanced Search + More

Example: oil spill\* mediterranean



Topic



Search

Search tips

+ Add row

Timespan

All years (1999 - 2019)

More settings

Welcome

University (ThailIS Project) Support by UniNet, Commission on Higher Education

Clarivate  
Analytics

คลิกที่ปุ่ม Sign in และคลิกเลือกที่ Register เพื่อลงทะเบียนเพื่อขอใช้บริการต่างๆ โดยต้องลงทะเบียนภายในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบัน ซึ่งยังสามารถใช้ Account นี้ เข้าใช้งานฐานข้อมูล Web of Science จากภายนอกสถาบันได้อีกด้วย

Web of Science

→ Sign In

✍ Register

🚪 Log Out

Tools ▾ Searches and

### Registration



E-mail Address:

Note: If you are already registered for a Clarivate Analytics product or service, please [sign in](#).

Retype E-mail Address:

Why register with the *Web of Science*?


- Automatic sign in
- Access saved searches and search history
- Create alerts
- Add references to your *EndNote* Library
- Select a preferred starting database or product
- Update your personal information

Continue

Cancel

พิมพ์อีเมลที่จะใช้ในการลงทะเบียน แล้วคลิก **Continue**

Select a database Web of Science Core Collection ▾

 Kopernio Locker

Basic Search Cited References

Example: oil spill\* mediterranean

Timespan

All years (1999 - 2019) ▾

More settings ▾

### Email Verification

We need to verify your email address. An email has been sent to: **akst.bps@book.co.th**. If you do not receive an email within 5 minutes, please check your spam folder or [click here to resend the email](#).

Please copy and paste the code enclosed in the email in the box below:


Continue

ให้คัดลอก Code ที่ส่งไปให้ทางอีเมลที่ได้ลงทะเบียน แล้วคลิก Continue

Web of Science TM InCites® Journal Citation Reports® Essential Science Indicators SM EndNote® Sign in Help English


**WEB OF SCIENCE**


Search Web of Science

Basic Search 

Example: oil spill\* mediterranean


TIMESPAN

☒ All years 

☐ From 1999  to 2014

[MORE SETTINGS](#)

[Customer Feedback & Support](#)

 Welcome Mahidol University

[Sign In](#) [Log Out](#) [Search History](#) [Marked List](#)

[Click here for tips to improve your search.](#)

[Like](#)

**Registration**

\* E-mail Address: winai\_chan@hotmail.com

\* First Name: win


\* Last Name: chan


Middle Initial:  (optional)


\* Password:

**Password Guidelines**  
Must be 8 or more characters (no spaces) and contain:  
- at least 1 numeral: 0 - 9  
- at least 1 alpha character, case-sensitive  
- at least 1 symbol: ! @ # \$ % ^ \* ( ) ~ { } [ ] | & \_  
Example: 1sun%moon

\* Retype New Password:

\* Primary Role: Librarian 

\* Subject Area: Science and Technology 

Bibliographic Software Used: EndNote 

\* Opt In/Opt Out:

☐ Receive training materials, notifications, announcements, and other materials by e-mail.

☒ Do not receive training materials, notifications, announcements, and other materials by e-mail.

Automatic Sign In:

☐ Sign me in automatically.  
(Select this if you want to be signed in automatically each time you access Web of Science. This feature uses cookie technology.)

☒ I am using a public computer or do not wish to be signed in automatically  
(Users of public computers should select this option.)

\* Terms and Conditions: WEB OF SCIENCE TERMS OF USE: You are entitled to access the product, download or extract reasonable amounts of data from the product that are required for the activities you carry out individually or as part of your employment, and include insubstantial portions of extracted data in your work documents and reports, provided that such documents or reports are for the benefit of (and belong to) your organization, or where such documents or reports are intended for the benefit of third parties (not your organization), extracted data is immaterial in the context of such documents or reports and used only for illustrative/demo purposes.

☒ I have read and agree to these terms and conditions.

[Submit Changes](#) | [Cancel](#)

กรอกข้อมูลส่วนตัวสำหรับการลงทะเบียน แล้วคลิก **Submit Change**



Select a database Web of Science Core Collection

1

เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการสืบค้น

Basic Search Cited Reference Search Advanced Search + More

แสดงวิธีการสืบค้นรูปแบบต่างๆ

2

แสดงช่วงปีที่ตีพิมพ์

editerranean

Topic

Search

Search tip

+ Add row

Timespan

All years (1999 - 2019)

3

All years (1999 - 2019)

All years (1999 - 2019)

Last 5 years

Year to date

Last 4 weeks

Last 2 weeks

Current week

Custom year range

More settings

More settings

Web of Science Core Collection: Citation Indexes

☒ Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) --1999-present

☒ Social Sciences Citation Index (SSCI) --2001-present

☒ Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) --2001-present

☒ Emerging Sources Citation Index (ESCI) --2015-present

Data last updated: 2019-01-18

แสดงรายชื่อฐานข้อมูล และช่วงปีที่พิมพ์ที่บอกรับ

4

Auto-suggest publication names

On

Default Number of Search Fields to Display

1 field (Topic)

Save Settings

# Web of Science

Tools ▾ Searches and

Select a database

Web of Science Core Collection

All Databases

Web of Science Core Collection

Current Contents Connect

KCI-Korean Journal Database

Russian Science Citation Index

SciELO Citation Index

## Web of Science Core Collection (1999-present)

Search the world's leading scholarly journals, books, and proceedings in the sciences, social sciences, and arts and humanities and navigate the full citation network.

- All cited references for all publications are fully indexed and searchable.
- Search across all authors and all author affiliations.
- Track citation activity with Citation Alerts.

Timespan

All years

More settings

Welcome

**Web of Science Core Collection** : ให้ข้อมูลบทความจากวารสารวิชาการชั้นนำต่างๆ จากทั่วโลกที่ได้รับคัดเลือกและผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพวารสารของ Web of Science

**Current Contents Connect** : ให้ข้อมูลบรรณานุกรม และหน้าสารบัญเนื้อหาของวารสารวิชาการชั้นนำทั่วโลก

**KCI-Korean Journal Database**: ให้ข้อมูลบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการจากประเทศเกาหลีใต้

**Russian Science Citation Index**: ให้ข้อมูลบรรณานุกรม และหน้าสารบัญเนื้อหาของวารสารวิชาการชั้นนำประเทศรัสเซีย มากกว่า 500 ชื่อ ทั้งทางวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี

**SciELO Citation Index**: ให้ข้อมูลจากบทความวิจัยจากวารสารประเภท Open Access จากกลุ่มประเทศละตินอเมริกา สเปน โปตุเกส และ แอฟริกาใต้

## Web of Science

Tools ▾ Searches and alerts

Select a database

Web of Science Core Collection ▾

Basic Search

Cited Reference Search

Advanced Search

+ More

Example: oil spill\* mediterranean



Topic ▾

Search

+ Add row

สามารถเลือกวิธีการสืบค้นข้อมูลภายใน Web of Science ได้โดย

- 1. Basic Search** เป็นการสืบค้นบทความวารสารจากชนิดข้อมูลต่างๆ ได้แก่ Topic (ข้อมูลบรรณานุกรมและบทคัดย่อ) Author (ชื่อผู้แต่ง) Publication Year (ปีที่พิมพ์) และ Address (ที่อยู่ชื่อหน่วยงานที่ผู้แต่งสังกัด) เป็นต้น
- 2. Author Search** เป็นการค้นหาผลงานทั้งหมดของผู้เขียนที่สังกัดในหน่วยงานต่างๆ โดยคลิกที่ More
- 3. Cited Reference Search** เป็นการค้นหาข้อมูลที่บทความนำมาอ้างอิง ซึ่งอาจเป็นบทความ หนังสือ หรือ สิทธิบัตร เป็นต้น หรือ ต้องการค้นหามีใครนำผลงานนี้ไปอ้างอิงในบทความ

Basic Search

Cited Reference Search

Advanced Search

Author Search

— Less

drying

1

Topic

5

Search

+ Add row

3

Timespan

All years (1999 - 2019)

All years (1999 - 2019)

Last 5 years

Year to date

Last 4 weeks

Last 2 weeks

Current week

Custom year range

4

Topic

2

Topic

Title

Author

Author Identifiers

All Fields

Group Author

Editor

Project) Support by

3. หากต้องการเพิ่มช่องพิมพ์คำค้นเพิ่ม คลิกที่ "+ Add Another Field" จากนั้นเลือก AND หรือ OR หรือ NOT เพื่อสร้างเงื่อนไขความสัมพันธ์ระหว่างคำในการสืบค้น

4. ระบุช่วงเวลาของปีที่พิมพ์ และจำกัดข้อมูลในการสืบค้น

5. คลิกที่ Search เพื่อสืบค้น

Search


Tools ▾ Searches and alerts ▾ Search History Marked List

**Results: 418,236** **1**  
(from Web of Science Core Collection)You searched for: TOPIC: (drying)  
...More Create Alert

Refine Results

Search within results for. **2** 

Filter results by:

☐  Open Access (88,214)

Refine

Sort by: Date Times Cited Usage Count Relevance

More

**3**

◀ 1 of 10,000 ▶

☐ Select Page

5K

Save to EndNote online ▾



Add to Marked List

 **Analyze Results**

Citation Report feature not available. [?]

- ☐ 1. **Cicer arietinum in the Treatment of Small Renal Stones: a Double-Blind, Randomized and Placebo-Controlled Trial**

By: Biglarkhani, Mahdi; Zargar, Mohammad Ali Amir; Hashem-Dabaghian, Fataneh; et al.  
RESEARCH JOURNAL OF PHARMACOGNOSY Volume: 6 Issue: 1 Pages: 35-42 Published: WIN 2019


 Context Sensitive Link:  Free Full Text from Publisher View Abstract ▾

**Times Cited: 0**  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count ▾

- ☐ 2. **Inhibition of Listeria monocytogenes using biofilms of non-pathogenic soil bacteria (Streptomyces spp.) on stainless steel under desiccated condition**

By: Kim, Yoonbin; Kim, Hoikyung; Beuchat, Larry R.; et al.  
FOOD MICROBIOLOGY Volume: 79 Pages: 61-65 Published: JUN 2019

 Context Sensitive Link: Full Text from Publisher View Abstract ▾

**Times Cited: 0**  
(from Web of Science Core Collection)


Usage Count ▾

ผลลัพธ์จากการสืบค้นในครั้งนี

**3. Sort by:** เลือกการจัดเรียงรายการผลลัพธ์การสืบค้น

Date: วันที่ตีพิมพ์ Times Cited: จำนวนครั้งที่ได้รับการอ้างอิงถึง Relevance: จัดเรียงตามความเกี่ยวข้องกับคำค้น First Author: ชื่อผู้แต่งลำดับแรก Source Title: ชื่อของสิ่งพิมพ์ หรือ คลิ๊กที่เพื่อเลือกการจัดเรียงในรูปแบบอื่นเพิ่มเติม เป็นต้น

## Filter results by:

☐  Open Access (88,214)

Refine

## Publication Years

- ☐ 2019 (1,675)
- ☐ 2018 (34,322)
- ☐ 2017 (33,641)
- ☐ 2016 (31,961)
- ☐ 2015 (30,585)

4

more options / values...

Refine

## Web of Science Categories

- ☐ FOOD SCIENCE TECHNOLOGY (34,034)
- ☐ ENVIRONMENTAL SCIENCES (33,690)
- ☐ MATERIALS SCIENCE MULTIDISCIPLINARY (25,793)
- ☐ PLANT SCIENCES (25,322)
- ☐ ENGINEERING CHEMICAL (22,215)

more options / values...


Refine

## Document Types

- ☐ ARTICLE (397,892)
- ☐ PROCEEDINGS PAPER (19,687)

By: Kim, Yoonbin; Kim, Hoikyung; Beuchat, Larry R.; et al.

FOOD MICROBIOLOGY Volume: 79 Pages: 61-65 Published: JUN 2019

 Context Sensitive Link Full Text from Publisher View Abstract ▼


Collection)

Usage Count ▼

- ☐ 3. **Small-strain shear stiffness of compacted bentonites for engineered barrier system**

By: Pintado, X.; Romero, E.; Suriol, J.; et al.

GEOMECHANICS FOR ENERGY AND THE ENVIRONMENT Volume: 18 Pages: 1-12 Published: JUN 2019

 Context Sensitive Link Full Text from Publisher View Abstract ▼Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count ▼

- ☐ 4. **Surveillance of phlebotomine fauna and Didelphis marsupialis (Didelphimorphia: Didelphidae) infection in an area highly endemic for visceral leishmaniasis in Colombia**

By: Mauricio Ardila, Marlon Carrillo-Bonilla, Lina Pabon, Adriana; et al.


Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)

ผลการสืบค้น สามารถปรับปรุง หรือ กรองผลลัพธ์ให้แคบลงได้จากส่วน Refine Results โดยสามารถเลือกกรองเฉพาะเขตข้อมูล Publication Year, Web of Science categories, Document type, Research area, Source type เป็นต้น โดยคลิกเพื่อเลือกหน้าเขตข้อมูลที่ต้องการ และคลิกที่ปุ่ม Refine

- ☐ 5. **In vitro bioaccessibility of selenoamino acids from selenium (Se)-enriched Chlorella vulgaris biomass in comparison to selenized yeast; a Se-enriched food supplement; and Se-rich foods**

By: Vu, Dai Long; Saurav, Kumar; Mylenko, Mykola; et al.

FOOD CHEMISTRY Volume: 279 Pages: 12-19 Published: MAY 1 2019

 Context Sensitive Link Full Text from Publisher View Abstract ▼Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count ▼

- ☐ 6. **Three approaches to minimize matrix effects in residue analysis of multiclass pesticides in dried complex matrices using gas chromatography tandem mass spectrometry**

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)



Search

Tools ▾ Searches and alerts ▾ Search History Marked List

Results: 418,236

(from Web of Science Core Collection)

You searched for: TOPIC: (drying)

...More

 Create Alert

Refine Results

Search within results for...



View all options

For advanced refine options, use

Analyze Results

Sort by: Date Times Cited Usage Count Relevance More ▾

◀ 1 of 10,000 ▶

☐ Select Page

5K

Save to EndNote online ▾

Add to Marked List



1. Cicer arietinum in the Treatment of Small Renal Stones: a Double-Blind, Randomized and Placebo-Controlled Trial

By: Biglarkhani, M  
RESEARCH JOURInhibition of Li  
on stainless steel under desiccated condition

By: Kim, Yoonbin; Kim, Hoikyung; Beuchat, Larry R.; et al.

FOOD MICROBIOLOGY Volume: 79 Pages: 61-65 Published: JUN 2019



Full Text from Publisher

View Abstract ▾

 Analyze ResultsCitation Report feature not  
available. [?]

Analyze Results คือการนำผลการสืบค้นไปวิเคราะห์ต่อ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจำแนกผลการสืบค้นแยกจำนวนข้อมูลออกตามกลุ่มเขตข้อมูลที่สนใจ เช่น Web of Science categories แสดงจำนวนบทความแยกตาม หัวเรื่อง (subjects)

## Results Analysis

&lt;&lt;Back to previous page

Showing 418,236 records for TOPIC: (drying)

Citation report feature not available [?]

## Web of Science Categories

Publication Years

Document Types

Organizations-Enhanced

Funding Agencies

Authors

Source Titles

Book Series Titles

Countries/Regions

Editors

Group Authors

Languages

Research Areas

Visualization Treemap

Number of results 10



Download

Hide

34,034

FOOD SCIENCE TECHNOLOGY

25,793

MATERIALS SCIENCE MULTIDISCIPLINARY

21,278

AGRONOMY

19,962

AGRICULTURE DAIRY ANIMAL  
SCIENCE

33,690

ENVIRONMENTAL SCIENCES

25,322

PLANT SCIENCES

16,601

CHEMISTRY PHYSICAL

15,177

BIOTECHNOLOGY  
APPLIED  
MICROBIOLOGY

22,215

ENGINEERING CHEMICAL

15,643

ECOLOGY

Sort by Record count

Show 25

Minimum record count

1

Update

1. เลือกเขตข้อมูลที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์และจำแนก ได้แก่

Author: ชื่อผู้แต่ง Countries/Territories: ชื่อประเทศของสถาบัน Document Type: ประเภทเอกสาร

Funding Agency: ผู้ให้ทุนทำวิจัย Grant Number: หมายเลขของการทำวิจัยที่ออกโดยผู้ให้ทุน

Institution Name: ชื่อสถาบัน Group Authors: ชื่อผู้แต่งที่เป็นองค์กรหรือหน่วยงาน

Language: ภาษาดั้งเดิม Publication Year: ปีที่พิมพ์ Source Title: ชื่อสิ่งพิมพ์

Subject Area: กลุ่มหัวเรื่อง

2. Set display options: ตั้งค่าการแสดงผลจำนวนผลลัพธ์ และจำนวน records ขั้นต่ำที่ให้พบ

3. Sort by: การจัดเรียงลำดับผลลัพธ์

4. คลิกที่ปุ่ม Analyze เพื่อทำการวิเคราะห์













## หน้าผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ผลลัพธ์: Analyze Results (ต่อ)

Sort by **Record count** Show **10** Minimum record count **1** **Update**

Select records to view, or exclude. Choose "View records" to view the selected records only or "Exclude records" to view the unselected records only.

**4** Select

Field: Web of Science Categories	Record Count	% of 418,236	Bar Chart
<input type="checkbox"/> FOOD SCIENCE TECHNOLOGY	34,034	8.138 %	
<input type="checkbox"/> ENVIRONMENTAL SCIENCES	33,690	8.055 %	
<input type="checkbox"/> MATERIALS SCIENCE MULTIDISCIPLINARY	25,793	6.167 %	
<input type="checkbox"/> PLANT SCIENCES	25,322	6.054 %	
<input type="checkbox"/> ENGINEERING CHEMICAL	22,215	5.312 %	
<input type="checkbox"/> AGRONOMY	21,278	5.088 %	
<input type="checkbox"/> AGRICULTURE DAIRY ANIMAL SCIENCE	19,962	4.773 %	
<input type="checkbox"/> CHEMISTRY PHYSICAL	16,601	3.969 %	
<input type="checkbox"/> ECOLOGY	15,643	3.740 %	
<input type="checkbox"/> BIOTECHNOLOGY APPLIED MICROBIOLOGY	15,177	3.629 %	

**3**

(242 Web of Science Categories value(s) outside display options.)  
(169 records(0.040%) do not contain data in the field being analyzed.)

**4** Exclude Selected View Selected

**5** Select a download option (tab-delimited text file)  
☒ Data rows displayed in table  
☐ All data rows (up to 200,000) **Download**

### 3. ผลลัพธ์การวิเคราะห์จะจำแนกการแสดงผลตามคอลัมน์ดังนี้

-Field: แสดงข้อมูลตามเขตข้อมูลที่เลือก

-Record Count: แสดงเป็นจำนวน Records ที่พบ

-% of xxx: แสดงสัดส่วนการพบจากจำนวน Records โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

-Bar Chart: แสดงผลลัพธ์เป็นแผนภูมิแท่ง

4. คลิกที่ช่องหน้ารายการผลลัพธ์ที่ต้องการ โดยสามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งรายการ จากนั้น คลิกที่ View Selected เพื่อแสดงผลเป็นรายการบทความ

5. คลิกที่ปุ่ม Download เพื่อจัดเก็บข้อมูลที่วิเคราะห์

Results: 56  
(from Web of Science Core Collection)

You searched for: TOPIC: (drying)  
...More

Create Alert

Refine Results

Search within results for...

Filter results by:

- Highly Cited in Field (56)
- Open Access (5)

Sort by: Date Times Cited Usage Count Relevance More

Page 1 of 6

Select Page   5K Save to EndNote online Add to Marked List

Create Citation Report  
Analyze Results

1. Effect of Drying Methods with the Application of Vacuum Microwaves on the Bioactive Compounds, Color, and Antioxidant Activity of Strawberry Fruits

By: Wojdylo, Aneta; Figiel, Adam; Oszmianski, Jan  
JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY Volume: 57 Issue: 4 Pages: 1337-1343  
Published: FEB 25 2009

 Context Sensitive Link Full Text from Publisher View Abstract

Times Cited: 111  
(from Web of Science Core Collection)

Highly Cited Paper

Usage Count

2. Characterization of microwave vacuum drying and hot air drying of mint leaves (Mentha cordifolia Opiz ex Fresen)

By: Therdthai, Nantawan; Zhou, Weibiao  
JOURNAL OF FOOD ENGINEERING Volume: 91 Issue: 3 Pages: 482-489 Published: APR 2009

 Context Sensitive Link Full Text from Publisher View Abstract

Times Cited: 129  
(from Web of Science Core Collection)

Highly Cited Paper

Usage Count

ในหน้าการแสดงผลลัพธ์ จะแสดงข้อมูลที่สำคัญดังนี้

1. ข้อมูลบรรณานุกรมของแต่ละบทความ คลิกที่ชื่อเรื่อง เพื่อเข้าดูข้อมูลของบทความโดยละเอียด  
ดังตัวอย่าง คลิกที่บทความลำดับที่ 1
2. จำนวนครั้งที่บทความนี้ได้รับการอ้างอิง คลิกที่ตัวเลขของ Times Cited เพื่อดูบทความที่อ้างอิง  
ดังเช่นตัวอย่าง คลิกที่ 111

# Effect of **Drying** Methods with the Application of **Vacuum** Microwaves on the Bioactive Compounds, Color, and Antioxidant Activity of Strawberry Fruits

By: Wojdylo, A (Wojdylo, Aneta)<sup>[1]</sup>; Figiel, A (Figiel, Adam)<sup>[2]</sup>; Oszmianski, J (Oszmianski, Jan)<sup>[1]</sup>

[View ResearcherID and ORCID](#)

JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY

Volume: 57 Issue: 4 Pages: 1337-1343

DOI: 10.1021/jf802507j

Published: FEB 25 2009

[View Journal Impact](#)

## Abstract

The objective of this study was to evaluate the application of **vacuum-microwave drying** (240, 360, and 480 W) in the production process of dehydrated strawberry and to compare and contrast the quality of these dehydrated strawberries in terms of their polyphenol compounds, concentration of some heat labile components, and color to that of freeze-dried, convective, and vacuum-dried strawberry. Thus, the effect of **vacuum-microwave drying** and other **drying** methods on the antioxidant activity of berries was evaluated. Whole fresh and dried fruits were assessed for phenolics (anthocyanins, flavanols, hydroxycinnamic acids, and flavonols), ascorbic acid, and antioxidant activity (all parameters were calculated on a dry matter basis). Analysis of data shows that ellagic acid and flavanol changes were affected by **drying** techniques and cultivar. **Drying** destroyed anthocyanins, and **vacuum-microwave drying** was a significant decrease in antioxidant activity. The most striking result was that conventional and **vacuum drying** decreased antioxidant activity in cultivars, whereas contradictory results were found for **vacuum-microwave** processed strawberry. This study has demonstrated that **vacuum-microwave** drying, especially at 240 W, can produce high-quality products, with the additional advantage of reduced processing times, compared to freeze-drying.

## Keywords

Author Keywords: Strawberry; **drying** methods; phenolic compounds; ascorbic acid; DPPH; FRAP; ABTS

KeyWords Plus: MAILLARD REACTION-PRODUCTS; ASCORBIC-ACID CONTENT; FROZEN STRAWBERRIES; TEMPERATURE; ANTIOXIDANT ACTIVITY; AIR; DEHYDRATION; POLYPHENOLS; STABILITY

## Author Information

Reprint Address: Wojdylo, A (reprint author)

[Wroclaw Univ Environm & Life Sci, Dept Fruit & Vegetable Technol, 25 Norwida St, PL-50375 Wroclaw, Poland.](#)

[Addresses:](#)

## Citation Network

In Web of Science Core Collection

111

Times Cited

[Create Citation Alert](#)

All Times Cited Counts

121 in All Databases

[See more counts](#)

42

Cited References

## Addresses:

[ 1 ] Wroclaw Univ Environm & Life Sci, Dept Fruit & Vegetable Technol, PL-50375 Wroclaw, Poland

[ 2 ] Wroclaw Univ Environm & Life Sci, Inst Agr Engrn, PL-51630 Wroclaw, Poland

E-mail Addresses: [Aneta.Wojdylo@wroz.up.wroc.pl](mailto:Aneta.Wojdylo@wroz.up.wroc.pl)

## Publisher

AMER CHEMICAL SOC, 1155 16TH ST, NW, WASHINGTON, DC 20036 USA

## Categories / Classification

Research Areas: Agriculture; Chemistry; Food Science & Technology

Web of Science Categories: Agriculture, Multidisciplinary; Chemistry, Applied; Food Science & Technology

## Document Information

Document Type: Article

Language: English

Accession Number: WOS:000263530000033

PubMed ID: 19170638

ISSN: 0021-8561

ประกอบไปด้วยข้อมูลที่สำคัญดังนี้

1. Title : ชื่อเรื่อง

2. Author: ผู้แต่ง ซึ่งสามารถเรียกดูรายการบทความอื่นๆที่เป็นผลงานของผู้แต่งคนนี้โดยคลิกไปที่ชื่อผู้แต่งแต่ละคน

3. Source: ชื่อสิ่งพิมพ์

4. Time Cited: จำนวนครั้งที่ได้รับการอ้างอิงจากบทความอื่น ซึ่งสามารถคลิกเพื่อเรียกดูได้

5. Cited References: สามารถคลิกเพื่อดูรายการอ้างอิงที่ใช้

6. Abstract: บทคัดย่อ

7. Document Type: ประเภทบทความ

8. Language: ภาษาดั้งฉบับ

9. Author Keywords: คำสำคัญของบทความ

10. Keywords Plus: คำสำคัญที่พบบ่อยจาก Title ของรายการอ้างอิง

11. Addresses: ที่อยู่ของผู้แต่ง

12 Publisher: สำนักพิมพ์

13. Categories: หัวเรื่องของบทความ

**Citing Articles: 108**  
(from Web of Science Core Collection)

For: Effect of Drying Methods with the Application of Vacuum Microwaves on the Bioactive Compounds, Color ...More

**Times Cited Counts**  
121 in All Databases  
111 in Web of Science Core Collection  
60 in BIOSIS Citation Index  
9 in Chinese Science Citation Database  
0 data sets in Data Citation Index  
0 publication in Data Citation Index  
0 in Russian Science Citation Index  
2 in SciELO Citation Index  
[View Additional Times Cited Counts](#)

**Refine Results**  
  
**Filter results by:**

Sort by: Date Times Cited Usage Count

Page 1 of 11

☐ Select Page 5K

☐ 1. **Combination of hydrothermodynamic (HTD) processing and different drying methods for natural blueberry leather**  
By: Chen, Yougui; Martynenko, Alex  
LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY Volume: 87 Pages: 470-477 Published: JAN 2018

☐ 2. **Osmotic dehydration of Honeoye strawberries in solutions enriched with natural bioactive molecules**  
By: Kowalska, Hanna; Marzec, Agata; Kowalska, Jolanta; et al.  
LWT-FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY Volume: 85 Special Issue: SI Pages: 500-505 Part: B  
Published: NOV 2017

☐ 3. **Impact of daily strawberry consumption on blood pressure and arterial stiffness in pre- and stage 1-hypertensive postmenopausal women: a randomized controlled trial**  
By: Feresin, Rafaela G.; Johnson, Sarah A.; Pourafshar, Shirin; et al.  
FOOD & FUNCTION Volume: 8 Issue: 11 Pages: 4139-4149 Published: NOV 2017

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)  
Usage Count

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)  
Usage Count

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)  
Usage Count

จำนวนรายการบทความที่อ้างอิงบทความหลัก



**Cited References: 42***(from Web of Science Core Collection)*From: Effect of Drying Methods with the Application of Vacuum Microwaves on the Bioactive Compounds, Color ...[More](#)

◀ Page 1 of 2 ▶

[Find Related Records >](#)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. <b>Phenolic composition and antioxidant activities in flesh and achenes of strawberries (<i>Fragaria ananassa</i>)</b><br>By: Aaby, K; Skrede, G; Wrolstad, RE<br>JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY Volume: 53 Issue: 10 Pages: 4032-4040 Published: MAY 18 2005<br><a href="#">View Abstract</a>   | Times Cited: 182<br><i>(from Web of Science Core Collection)</i> |
| 2. <b>Characterization of phenolic compounds in strawberry (<i>Fragaria x ananasa</i>) fruit by different HPLC detectors and contribution of individual compounds to total antioxidant capacity</b><br>By: Abby, K.; Ekeberg, D.; Skrede, G.<br>J. Agric. Food Chem. Volume: 55 Pages: 4395-4406 Published: 2007   | Times Cited: 3<br><i>(from Web of Science Core Collection)</i>   |
| 3. Title: [not available]<br>By: ABBY K<br>J AGR FOOD CHEM Volume: 53 Pages: 4032 Published: 2005  | Times Cited: 1<br><i>(from Web of Science Core Collection)</i>   |
| 4. <b>CAUSATIVE FACTORS OF COLOR DETERIORATION IN STRAWBERRY PRESERVES DURING PROCESSING AND STORAGE</b><br>By: ABERS, JE; WROLSTAD, RE<br>JOURNAL OF FOOD SCIENCE Volume: 44 Issue: 1 Pages: 75-8 Published: 1979   | Times Cited: 92<br><i>(from Web of Science Core Collection)</i>  |
| <input type="checkbox"/> 5. <b>Comparison of the total phenolic and ascorbic acid content of freeze-dried and air-dried marionberry, strawberry, and corn grown using conventional, organic, and sustainable agricultural practices</b><br>By: Asami, DK; Hong, YJ; Barrett, DM; et al.<br>JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY Volume: 51 Issue: 5 Pages: 1237-1241 Published: FEB 26 2003<br><a href="#">View Abstract</a> | Times Cited: 458<br><i>(from Web of Science Core Collection)</i> |

Basic Search

**Cited Reference Search**

Advanced Search

+ More

Find the articles that cite a person's work.

**Step 1:** Enter information about the cited work. Fields are combined with the Boolean AND operator.

\* Note: Entering the title, volume, issue, or page in combination with other fields may reduce the number of cited reference variants.

Youngme S

1

Cited Author

Select from Index

Example: J Comp\* Appl\* Math\*

[View abbreviation list](#)

Cited Work

Select from Index

Example: 1943 or 1943-1945

Cited Year(s)

Search

3

Cited Author

Cited Author

Cited Work

2

Cited Year(s)

Cited Volume\*

Cited Issue\*

Cited Pages\*

Cited Title\*

**1.พิมพ์ข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับ บทความ หรือ เอกสาร ช่่งพิมพ์คำค้น****2.เลือกเขตข้อมูลให้สัมพันธ์กับข้อมูลที่ต้องการ ได้แก่ Cited Author: ค้นหาจากชื่อผู้แต่งที่ได้รับการอ้างอิง โดยใช้นามสกุล และอักษรแรกของชื่อในการสืบค้น Cited Work: ค้นหาจากชื่อของสิ่งพิมพ์ที่ได้รับการอ้างอิง เช่น ชื่อวารสาร ชื่อหนังสือ เป็นต้น Cited Year(s): ค้นหาปีที่พิมพ์ของเอกสารที่ได้รับการอ้างอิง Cited Volume: ค้นจากปีที่พิมพ์ของวารสาร Cited Issue: ค้นหาจากฉบับที่พิมพ์ Cited Page: ค้นหาจากเลขหน้า Cited Title: ค้นหาจากชื่อเรื่อง****3.คลิกที่ปุ่ม Search เพื่อสืบค้น**

**Cited Reference Search**

Find the articles that cite a person's work.

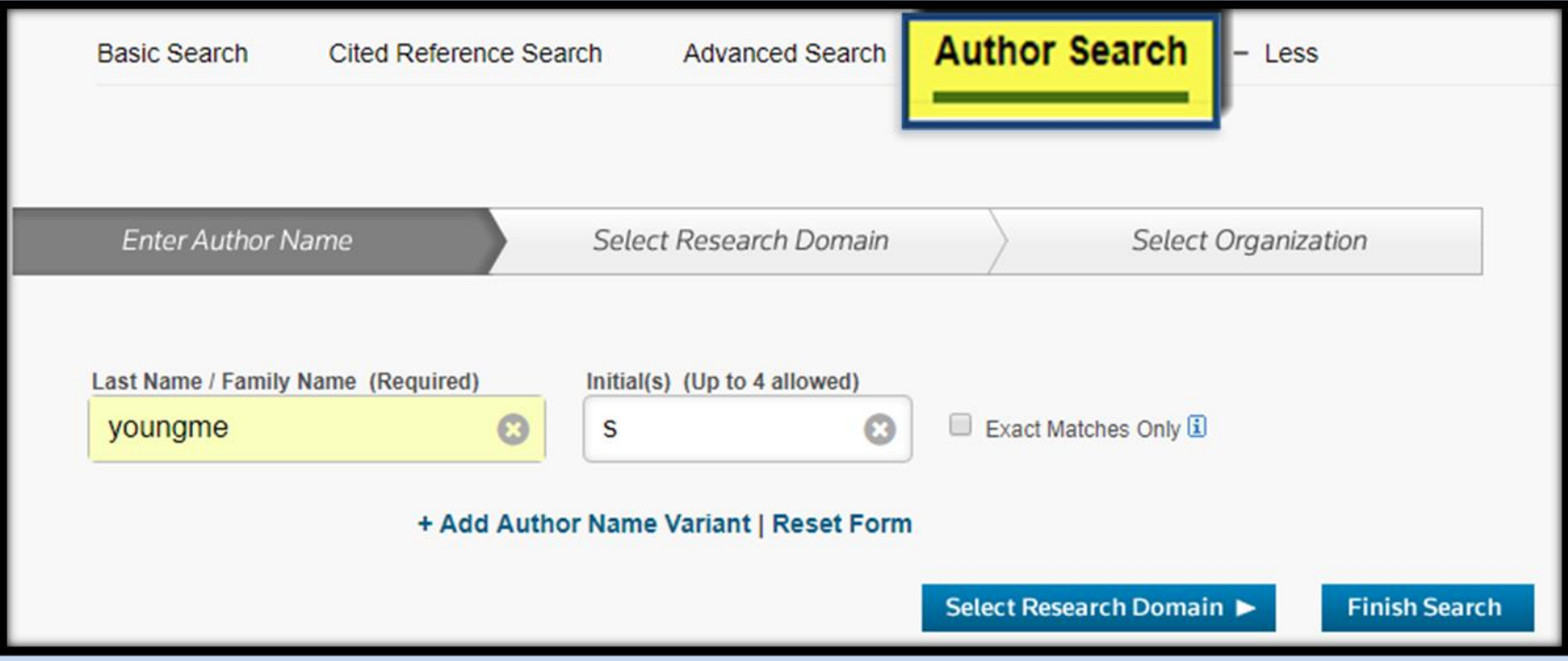
**Step 2:** Select cited references and click "Finish Search."Hint: Look for [cited reference variants](#) (sometimes different pages of the same article are cited or papers are cited incorrectly).*View our Cited  
Reference Search  
tutorial.***CITED REFERENCE INDEX**

References: 1 - 50 of 139

◀ Page 1 of 3 ▶

1	Select Page	Select All*	Clear All	Finish Search	3	4	5	6	7	8	9
Select	Cited Author	Cited Work [SHOW EXPANDED TITLES]	Year	Volume	Issue	Page	Identifier	Citing Articles **	View Record		
<input type="checkbox"/>	Abherve, Alexandre...Youngme, Sujittra + [Show all authors]	NEW J CHEM	2014	38	5	2105	10.1039/c3nj01516e	7	<a href="#">View Record in Web of Science Core Collection</a>		
<input type="checkbox"/>	Boonchom, B....Youngme, S. + [Show all authors]	J THERM ANAL CALORIM	2008	91	2	511	10.1007/s10973-007-8420-1	16	<a href="#">View Record in Web of Science Core Collection</a>		
<input type="checkbox"/>	Boonchom, Banjong...Youngme, Sujittra + [Show all authors]	IND ENG CHEM RES	2008	47	20	7642	10.1021/ie800007j	13	<a href="#">View Record in Web of Science Core Collection</a>		
<input type="checkbox"/>	Boonchom, Banjong...Youngme, Sujittra + [Show all authors]	J ALLOY COMPD	2008	454	1-2	78	10.1016/j.jallcom.2006.12.064	30	<a href="#">View Record in Web of Science Core Collection</a>		
<input type="checkbox"/>	Boonchom, Banjong...Youngme, Sujittra + [Show all authors]	SOLID STATE SCI	2009	11	2	485	10.1016/j.solidstatesciences.2008.06.020	8	<a href="#">View Record in Web of Science Core Collection</a>		
<input type="checkbox"/>	Boonchom, Banjong...Youngme, Sujittra + [Show all authors]	SOLID STATE SCI	2008	10	2	129	10.1016/j.solidstatesciences.2007.09.008	9	<a href="#">View Record in Web of Science Core Collection</a>		
<input type="checkbox"/>	Reedjik, J....Youngme, S. + [Show all authors]	CRYST GROWTH DES	1999	38		1736		1			
<input type="checkbox"/>	Boonmak, J....Youngme, S. + [Show all authors]	CRYSTENGCOMM	2009	7		3318		1			

**เรียกดูรายการบทความที่อ้างอิง (Citing Article)****2. Cited Author:** รายชื่อผู้แต่งที่ได้รับการอ้างอิง**3. Cited Work:** ชื่อของสิ่งพิมพ์ ซึ่งสามารถเรียกแสดงชื่อเรื่องไปพร้อมกันด้วยคลิกที่ **Show Expanded Titles****4. Year:** ปีที่พิมพ์      **5. Volume :** เลขปีที่พิมพ์      **6. Issue:** ฉบับที่พิมพ์      **7. Page:** เลขหน้า**8. Citing Articles:** จำนวนบทความที่อ้างอิง**9. View Record :** คลิกที่ **View Record** ในรายการที่ปรากฏเพื่อดูข้อมูลโดยละเอียด



Basic Search Cited Reference Search Advanced Search **Author Search** – Less

Enter Author Name Select Research Domain Select Organization

Last Name / Family Name (Required) Initial(s) (Up to 4 allowed)

youngme S

☐ Exact Matches Only [i](#)

[+ Add Author Name Variant](#) | [Reset Form](#)

Select Research Domain ► Finish Search

**Author Search** เป็นการค้นหาผลงานทั้งหมดของผู้แต่งที่สังกัดในหน่วยงานต่างๆ โดยพิมพ์นามสกุล และอักษรแรกของชื่อ แล้วคลิก **Select Research Domain** เพื่อไปยังหน้าแสดงการกลุ่มผลงานตามสาขาวิชา หรือคลิก **Finish search** เพื่อแสดงบทความ






## Author Search

[Enter Author Name](#)[Select Research Domain](#)[Select Organization](#)

Current selection(s): youngme s\* (122)

Select the research domains associated with the author (optional)

Research Domain	Record Count
<input type="checkbox"/> All Research Domains	122
<input type="checkbox"/>  LIFE SCIENCES BIOMEDICINE	2
<input type="checkbox"/>  PHYSICAL SCIENCES	120
<input type="checkbox"/>  TECHNOLOGY	10

[Previous](#)[Select Organization ►](#)[Finish Search](#)[Select Organization ►](#)[Finish Search](#)

แสดงผลงานของผู้แต่งจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา คลิกเลือกสาขาที่ต้องการ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม **Select Organization** เพื่อแสดงหน่วยงานหรือสถาบันที่ผู้แต่งสังกัดอยู่ หรือคลิกที่ **Finish Search** เพื่อแสดงบทความ

Enter Author Name

Select Research Domain

Select Organization

Current selection(s): youngme s\* (122)

[◀ Previous](#)[Finish Search](#)

Select the organizations associated with the author (optional)

Move to:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0-9

Organization Name Abbreviation

Record Count

<input type="checkbox"/> ALS BERKELEY LAB	1
<input type="checkbox"/> ARAK UNIV	1
<input type="checkbox"/> BURAPHA UNIVERSITY	1
<input type="checkbox"/> CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS	3
<input type="checkbox"/> CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS CSIC	4
<input type="checkbox"/> CSIC INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE ARAGON ICMA	3
<input type="checkbox"/> FLORIDA STATE UNIVERSITY	1
<input type="checkbox"/> ICREA	6
<input type="checkbox"/> KASETSART UNIVERSITY	1
<input type="checkbox"/> KHON KAEN UNIV	2
<input type="checkbox"/> KHON KAEN UNIVERSITY	120

☐ Include records that do not contain organization information

แสดงรายชื่อหน่วยงานหรือสถาบันต้นสังกัด ของผู้แต่ง และ ผู้แต่งร่วม (Co-Authors ) พร้อมตัวเลขจำนวนบทความ คลิกเลือกหน้าชื่อสถาบันต้องการ จากนั้นคลิกที่ปุ่ม Finish Search เพื่อแสดงบทความ

**Author Search Results: 122 Records | 4 Article Groups**

You searched for: AU=(youngme s\*) ...More

 Create Alert


หน้าแสดงผลการสืบค้นรูปแบบ Author search

## Refine Results

Search within results for...



### Filter results by:

☐ Open Access (4) 

Refine

### Publication Years

- ☐ 2008 (14)
- ☐ 2006 (12)
- ☐ 2005 (11)
- ☐ 2007 (10)
- ☐ 2017 (10)

more options / values...

Refine

### Web of Science Categories

- ☐ CHEMISTRY INORGANIC NUCLEAR (82)
- ☐ CRYSTALLOGRAPHY (41)
- ☐ CHEMISTRY MULTIDISCIPLINARY (21)
- ☐ CHEMISTRY PHYSICAL (0)

Sort by: Date Times Cited Usage Count Relevance

☐ Select Page



5K

Save to EndNote online

1. **Dinuclear triply-bridged copper(II) compounds containing a ligand: Synthesis, crystal structure, spectroscopy** (2005)

By: Youngme, Sujittra; Chailuecha, Chatkaew; van Albada, G. *INORGANICA CHIMICA ACTA* Volume: 362 Issue: 7

Full Text from Publisher

2. **Hexa- and polynuclear copper(II) coordination compounds based on the carbonato bridge: Synthesis, crystal structures and magnetic properties (vol 11, pg 179, 2008)**

By: Youngme, Sujittra; Wannarit, Nanthawat; Remsungnen, Tawun; et al. *INORGANIC CHEMISTRY COMMUNICATIONS* Volume: 11 Issue: 10 Pages: 1312-1312 Published: OCT 2008

Full Text from Publisher

3. **Five-coordinate copper(II) complexes: crystal structures, spectroscopic properties and new extended structural pathways of [Cu(chelate)(2)X]Y, where chelate = dpyam, phen and bipy; X = pseudohalide ligands**

By: Youngme, Sujittra; Phuengphai, Pongthipun; Pakawatchai, Chaveng; et al. *ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION B-STRUCTURAL SCIENCE* Volume: 64 Pages: 318-329 Part: 3

More

Publication Date -- oldest to newest

Recently Added

Times Cited -- lowest to highest

Usage Count -- Last 180 days

First Author -- A to Z

First Author -- Z to A

Source Title -- A to Z

Source Title -- Z to A

Page 1 of 13

 Create Citation Report

 Analyze Results

amine  
68,

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count

Times Cited: 3  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count

**Results: 977**  
(from Web of Science Core Collection)

You searched for: TOPIC: (drying) ...More

Create Alert

**Refine Results**

Search within results for...

**Filter results by:**

- ☐ Highly Cited in Field (10)
- ☐ Hot Papers in Field (1)
- ☐ Open Access (128)

**Publication Years**

- ☐ 2017 (263)
- ☐ 2015 (209)
- ☐ 2016 (195)
- ☐ 2014 (157)
- ☐ 2013 (153)

more options / values...

**Web of Science Categories**

- ☐ FOOD SCIENCE TECHNOLOGY

Sort by: Date Times Cited Usage Count **Relevance** More

Page 1 of 98

Select Page

1 2

Save to EndNote online

Add to Marked List

Create Citation Report

Analyze Results

Save to EndNote online

Save to EndNote desktop

Save to ResearcherID - I wrote these

Save to InCites

Save to Other File Formats

1. **Drying Kinetics and Quality Characteristics of Slightly Salted Grass and Vacuum Microwave Drying**  
By: Wan, Juan; Zhang, Min; Wang, Yingqiang; et al.  
JOURNAL OF AQUATIC FOOD PRODUCT TECHNOLOGY Volume: 2  
NOV 2 2013  
Context Sensitive Li Full Text from Publisher View Abstract

2. **The Influence of Selected Drying Methods on the Physical Properties of Dried Apples cv. Jonagold Grown in Different Locations in Europe**  
By: Michalska, Anna; Lech, Krzysztof; Figiel, Adam; et al.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD ENGINEERING Volume: 13 Issue: 6 Article Number: 20160312  
Published: JUN 2017  
Context Sensitive Li Full Text from Publisher View Abstract

3. **Effect of Vacuum, Microwave, and Convective Drying on Selected Parsley Quality**  
By: Akbudak, Nuray; Akbudak, Bulent  
INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD PROPERTIES Volume: 18 Issue: 5 Pages: 1154-1154 Published: MAY 4 2015  
Context Sensitive Li Free Full Text from Publisher

4. **Convective, vacuum and microwave drying kinetics of mallow leaves and comparison of color and ascorbic acid values of three drying methods**  
By: Alibas, Ilknur; Koksul, Nezihe  
FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY Volume: 34 Issue: 2 Pages: 358-364 Published: APR-JUN 2014  
Context Sensitive Li Free Full Text from Publisher View Abstract

Times Cited: 1  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count

Times Cited: 3  
(from Web of Science Core Collection)

Usage Count

บรรณานุกรมของแต่ละบทความในผลลัพธ์ ผู้ใช้สามารถเลือกจัดการบทความที่ต้องการได้โดย

1. คลิกเลือกหน้ารายการที่ต้องการ

2. เลือกรูปแบบการจัดการ เช่น Print, Email, Save to EndNote Online, Save to EndNote Desktop หรือ Save to Other File Format เพื่อเพิ่มทางเลือกในการจัดการ

Close

Web of Science  
Page 1 (Records 1 -- 10)

2

Print

◀ [ 1 ] ▶

## Record 1 of 10

**Title:** Drying Kinetics and Quality Characteristics of Slightly Salted Grass Carp Fillets by Hot Air Drying and Vacuum Microwave Drying**Author(s):** Wan, J (Wan, Juan); Zhang, M (Zhang, Min); Wang, YQ (Wang, Yingqiang); Mujumdar, AS (Mujumdar, Arun S.); Wang, YJ (Wang Yong-Jun)**Source:** JOURNAL OF AQUATIC FOOD PRODUCT TECHNOLOGY **Volume:** 22 **Issue:** 6 **Pages:** 595-604 **DOI:** 10.1080/10498850.2012.677969 **Published:** NOV 2 2013**Abstract:** Salted grass carp fillets were dried by hot air drying (HD, at 35 and 45 degrees C) and vacuum microwave drying (VMD, at 1, 4, and 7 W/g) to a final moisture content. Compared with hot air drying, the vacuum microwave drying greatly reduced drying time. The rehydration rate constant of salted grass carp fillets dried by microwave vacuum drying at 7-W/g microwave intensity was significantly higher than that of the hot air drying at 35 and 45 degrees C. Compared with hot air drying, the vacuum microwave dried samples had a higher crude fat content (dry basis). The lightness of the samples dried by vacuum microwave drying was higher, and the yellowness was lower than those dried by hot air drying. The drying methods had no significant effect on the hardness and springiness.**Accession Number:** WOS:000326067900007**ISSN:** 1049-8850**eISSN:** 1547-0636

## Record 2 of 10

**Title:** The Influence of Selected Drying Methods on the Quality of Dried Apple Slices**Author(s):** Michalska, A (Michalska, Anna); Lech, J (Lech, Jolanta)**Source:** INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD PRESERVATION **Volume:** 37 **Issue:** 5 **Pages:** 500-508 **DOI:** 10.1080/00220949.2013.822222 **Published:** JUN 2017**Abstract:** The aim of the study was to determine the effect of different drying methods on the physical and chemical properties of dried apple slices. The study was conducted on three types of apples (Golden Delicious, Red Delicious, and Granny Smith). The physical properties (moisture content, total solids, and pH) and chemical properties (total phenolic content, ascorbic acid, and antioxidant activity) were determined. The results showed that the drying methods (freeze-drying, convective drying, and vacuum microwave drying) had a significant effect on the physical and chemical properties of the dried apple slices. Freeze-drying resulted in the highest moisture content and total solids, while vacuum microwave drying resulted in the lowest moisture content and total solids. Convective drying resulted in the highest pH and total phenolic content, while vacuum microwave drying resulted in the lowest pH and total phenolic content. Ascorbic acid and antioxidant activity were also affected by the drying methods. The results of this study can be used to select the most appropriate drying method for dried apple slices.**Accession Number:** WOS:000404233600009**Author Identifiers:**

Author	ResearcherID Number	ORCID Number
MICHALSKA, Anna		0000-0002-8212-7894

**ISSN:** 2194-5764**eISSN:** 1556-3758

## Record 3 of 10

**Title:** Effect of Vacuum, Microwave, and Convective Drying on Selected Parsley Quality**Author(s):** Akbudak, N (Akbudak, Nuray); Akbudak, B (Akbudak, Bulent)**Source:** INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD PROPERTIES **Volume:** 18 **Issue:** 5 **Pages:** 1154-1154 **DOI:** 10.1080/10942912.2015.1013895 **Published:** MAY 4 2015**Accession Number:** WOS:000355244400020**ISSN:** 1094-2912**eISSN:** 1532-2386

## Record 4 of 10

**Title:** Convective, vacuum and microwave drying kinetics of mallow leaves and comparison of color and ascorbic acid values of three drying methods**Author(s):** Alibas, I (Alibas, Ilknur); Koksai, N (Koksai, Nezihe)**Source:** FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY **Volume:** 34 **Issue:** 2 **Pages:** 358-364 **DOI:** 10.1590/S0101-20612014005000033 **Published:** APR-JUN 2014**Abstract:** Mallow leaves (Malva sylvestris L.) with initial moisture of 5.02 ± 0.003 on dry basis (82.5% on wet basis) were dried using three different drying methods: microwave, convective and vacuum. The leaves that weigh

## Print Records

**Number of Records:** ☒ All records on page☐ Records  to **Record Content:** Author, Title, Source, Abstract

Print

Cancel

1. เลือกกำหนดจำนวนรายการที่ต้องการพิมพ์
2. คลิกปุ่ม Print เพื่อสั่งพิมพ์

Search

Tools ▾

Searches and alerts ▾


Search History

Marked List

Results: 884

(from Web of Science Core Collection)

You searched for: TOPIC: ("microwave drying") ...[More](#)


 Create Alert

Refine Results

Search within results for...



Filter results by:

☐  Open Access (86)

Refine

Publication Years

☐ 2019 (4)

Sort by:

Email Records



3 records selected

Record Content:

Author, Title, Source, Abstract ▾

To:

From:

Notes:


Email Style:

Plain Text ▾

Send E-mail

Cancel

◀ 1 of 89 ▶

 Analyze Results

 Create Citation Report

alginate  
treatment

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core  
Collection)

Usage Count ▾

soldier fly  
tro digestibility,

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core  
Collection)

Usage Count ▾

d: JAN 2019

✓ 3.

Phenolic content and some physical properties of dried broccoli as affected by drying method

By: Yilmaz, Merve; Silanur, Sakivan; Ozge, Mazi; Isil Barutcu; et al.

Times Cited: 0  
(from Web of Science Core  
Collection)



### Send to File

3 records selected

Record Content: Author, Title, Source, Abstract

File Format: Other Reference Software

2 **Send** Cancel

### File Format

Other Reference Software

Other Reference Software

BibTeX

HTML

Plain Text

Tab-delimited (Win)

Tab-delimited (Mac)

Tab-delimited (Win, UTF-8)

3

### Save to Other File Formats

1

Save to EndNote online

Save to EndNote desktop

Save to ResearcherID - I wrote these

Claim on Publons - track citations

Save to InCites

Save to Other File Formats

### Refine Results

Search within results for...

Filter results by:

Open Access (86)

Refine

Publication Years

2019 (4)

2018 (98)

2017 (83)

2016 (201)

By Chen, Pei-Qin, Hanyang, CARBOHYDRATE POLYMER

Context Sensitive Link

2. **Impact of drying method on the nutritional value of the edible insect protein from black soldier fly (*Hermetia illucens* L.) larvae: amino acid composition, nutritional value evaluation, in vitro digestibility, and thermal properties**

By Huang, Chao; Feng, Weiliang; Xiong, Jing; et al.

EUROPEAN FOOD RESEARCH AND TECHNOLOGY Volume: 245 Issue: 1 Pages: 11-21 Published: JAN 2019

Context Sensitive Link Full Text from Publisher View Abstract

3. **Phenolic content and some physical properties of dried broccoli as affected by drying method**

By Yilmaz, Merve Silanur; Sakiyan, Oge; Mut, Iht Sanatci; et al.

FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY INTERNATIONAL Volume: 25 Issue: 1 Pages: 75-88 Published: JAN 2019

Context Sensitive Link Full Text from Publisher View Abstract

Usage Count

Times Cited: 0 (from Web of Science Core Collection)

Usage Count

Times Cited: 0 (from Web of Science Core Collection)

Usage Count

Search

My Tools

Search History

Marked List

Search History

Web of Science Core Collection

บันทึกประวัติการสืบค้นทั้งหมดของรอบการใช้ Web of science

Set	Results	Save History / Create Alert	Open Saved History	Edit Sets	Combine Sets <input type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR Combine	Delete Sets Select All Delete
# 5	977	TOPIC: (drying) Refined by: TOPIC: (microwave OR vacuum) AND PUBLICATION YEARS: ( 2017 OR 2016 OR 2015 OR 2014 OR 2013 ) AND WEB OF SCIENCE CATEGORIES: ( FOOD SCIENCE TECHNOLOGY ) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Timespan=All years			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
# 4	4,343	TOPIC: (drying) Refined by: TOPIC: (microwave OR vacuum) AND PUBLICATION YEARS: ( 2017 OR 2016 OR 2015 OR 2014 OR 2013 ) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Timespan=All years			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
# 3	11,319	TOPIC: (drying) Refined by: TOPIC: (microwave OR vacuum) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Timespan=All years			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
# 2	377,794	TOPIC: (drying) Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, ESCI Timespan=All years		Edit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
# 1	122 [4 Article Groups]	AUTHOR=(youngme s*) Indexes=SCI-EXPANDED, ESCI, A&HCI, SSCI Timespan=All years			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="radio"/> AND <input type="radio"/> OR Combine	Select All Delete



# *Web of Science*

*Web of Science*