

PICOLIVE™

SUSTAINABILITY SOLUTIONS



“รางวัลชนะเลิศ”

สุดยอดนวัตกรรม ประจำปี 2567
7 INNOVATION AWARDS 2024

โครงการความร่วมมือขับเคลื่อนนวัตกรรมสำหรับประเทศ





Innovative Microorganisms for a Sustainable World

นวัตกรรมจุลินทรีย์ เพื่อโลกที่ยั่งยืน



รักโลก ลดการใช้สารเคมี ลดการใช้น้ำ ลดการใช้พลังงาน รักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

รางวัลชนะเลิศ

สุดยอดนวัตกรรม ประจำปี ๒๕๖๗
7 INNOVATION AWARDS 2024



Pico Alive

พิโก อไลฟ์



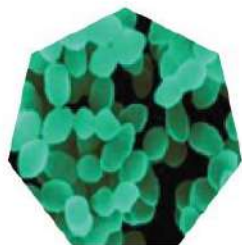
PICO ALIVE ให้บริการแก้ไขปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยทีมงานผู้เชี่ยวชาญ บริการครบวงจร One Stop Service อีกทั้งยังรับผลิตและจำหน่ายจุลินทรีย์ส่งออกทั้งในและต่างประเทศ ได้รับใบรับรองมาตรฐานจากสถาบันชั้นนำต่างๆมากมาย

นวัตกรรมจุลินทรีย์มีคุณสมบัติ มีประสิทธิภาพมากกว่าหัวเชื้อจุลินทรีย์ทั่วไปหลายเท่าตัว นวัตกรรมจุลินทรีย์พิโกอไลฟ์ เป็นแบบ Pure Culture สกัดจากธรรมชาติและถูกนำไปเก็บเพาะเลี้ยงเชื้ออย่างดีที่สุดที่ได้รับการยอมรับจากบริษัทชั้นนำต่างๆ ทั่วไป นำไปใช้แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเห็นผล และเป็นประจักษ์เป็นการลดการใช้สารเคมี ใช้นวัตกรรมจุลินทรีย์ธรรมชาติ บำบัดธรรมชาติ คือนวัตกรรมที่ดีให้กับสิ่งแวดล้อมและชุมชน เป็นการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุอย่างยั่งยืน โดยนวัตกรรมจุลินทรีย์ของเราสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาในหลากหลายอุตสาหกรรม

PICO ALIVE SOLUTION

รายละเอียดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

ประกอบไปด้วยจุลินทรีย์บริสุทธิหลัก 5 ชนิด ที่ประกอบไปด้วย
Lactic Acid Bacteria(LAB) 3 ชนิด และ ยีสต์ 2 ชนิด



1. *Pediococcus acidilactici* (LAB) 5.0×10^7 cfu/g]

- ผลิตกรดแลคติกและ สารชีวเพ: Pediocins
- มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่เป็นโทษ เช่น *Vibrio cholerae*, *E. coli*, *Salmonella* sp. etc.
- มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่เป็นโทษ เช่น *Clostridium botulinum*, *C. perfringens*, *Staphylococcus aureus* etc.



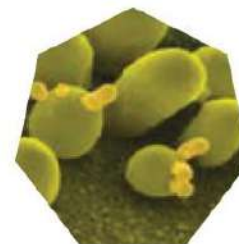
2. *Pediococcus pentosaceus* (LAB) $[4.0 \times 10^6$ cfu/g]

- ผลิตกรดแลคติกและ สารชีวเพ: Pediocins
- มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่เป็นโทษ เช่น *Vibrio cholerae*, *E. coli*, *Salmonella* sp. etc.
- มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่เป็นโทษ เช่น *Clostridium botulinum*, *C. perfringens*, *Staphylococcus aureus* etc.



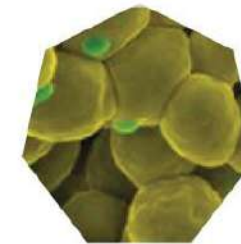
3. *Bacillus amyloliquefaciens* $[6.2 \times 10^7$ cfu/g]

- เป็นแบคทีเรียที่ผลิตสาร Iturins (Antifungal Agent) ซึ่งมีฤทธิ์กำจัดเชื้อราหลายชนิด อาทิเช่น *Aspergillus*, *Fusarium*, *Candida* etc. และผลิตเอนไซม์อีกหลายชนิด ได้แก่ Amylase, Lipase, Protease, Peptidase, Sucrase



4. Yeast *Pichiafarinosa* $[8.2 \times 10^7$ cfu/g]

- พบไม่มากนักในธรรมชาติผลิตสาร Toxins Killer ที่ทำลายความเป็นพิษของสารพิษ Aflatoxins, Mycotoxins และ Endotoxins



5. Yeast *Dekkera anomala* $[7.0 \times 10^7$ cfu/g]

- มีความสามารถย่อย แป้งและน้ำตาลให้เป็นกรดน้ำส้ม (acetic acid) โดยตรง และผลิตเอนไซม์หลายชนิด ได้แก่ Cellulase, Pectinase, Lignase, Amylase, Hemicellulase และ Xylanase



■ Benefit ประโยชน์ที่จะได้รับ



ย่อยสลายไขมัน และน้ำมันที่ติดอยู่ตามท่อ ซึ่งเป็นสาเหตุของการอุดตัน และกลิ่นจากท่อน้ำทิ้ง แก้ปัญหาเรื่องกลิ่นย้อนท่อ และประหยัดงบประมาณการทะลวงท่อ



ย่อยสลายไขมันในบ่อดักไขมัน ช่วยลดปริมาณและความถี่ในการตัดไขมันลง และกำจัดกลิ่นเหม็น แรงบริเวณบ่อดักไขมันได้เป็นอย่างดี



ย่อยสลายปฏิจุลในบ่อเกราะกำจัดกลิ่นเน่าเหม็นบริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อดักไขมัน



เพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ลดค่า BOD, COD, SS, ตะกอนแขวนลอยและค่าอื่นๆ ในน้ำเสีย ประสิทธิภาพสูงในการย่อยสลายไขมัน น้ำมัน ลดค่า (FOG)

■ Benefit ประโยชน์ที่จะได้รับ



กำจัดกลิ่นเหม็นเน่าที่เกิดจากการย่อยสลายของสารอินทรีย์ต่าง ๆ และลดก๊าซพิษ โดยเฉพาะก๊าซแอมโมเนีย, ก๊าซไข่เน่า และกลิ่นหืนเน่า เป็นต้น



ลดเชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคร้ายแรงเช่น อหิวาต์(Vibrio cholerae), โรคท้องเสียท้องร่วง (E.coli, Salmonella), อาหารเป็นพิษ (Clostridium botulinum) รวมทั้งโรคร้ายหลายชนิด ที่มีอันตรายต่อชีวิต



ลดปริมาณกากตะกอน (Sludge) ง่าย และประหยัดค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกากตะกอน



เพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ลดค่า BOD, COD, SS, ตะกอนแขวนลอยและค่าอื่นๆ ในน้ำเสีย

■ Benefit ประโยชน์ที่จะได้รับ



สามารถนำมาใช้ทำความสะอาดจุดต่างๆภายในร้านทดแทนการใช้น้ำยาเคมี เช่น ถูพื้น เช็ดโต๊ะ กำจัดกลิ่นเหม็น กลิ่นคาว ภายในร้าน ลดเชื้อแบคทีเรีย ปลอดภัยต่อผู้ใช้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



กำจัดกลิ่นเหม็นที่บริเวณท่อน้ำทิ้ง โกปัสสาวะชาย ชักโครก สำหรับบ้านพัก โรงแรม ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น



ลดปัญหาแมลงวัน แมลงสาบ กลิ่นไม่พึงประสงค์ กลิ่นที่เกิดจากการสะสมของไขมัน



ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม มีงานวิจัยรองรับจากสถาบันวิจัยชั้นนำทั้งใน และต่างประเทศ

■ Benefit ประโยชน์ที่จะได้รับ



สามารถนำมาใช้ทำความสะอาดจุดต่างๆภายในร้านทดแทนการใช้น้ำยาเคมี เช่น กระจก เช็ดโต๊ะ กำจัดกลิ่นเหม็น กลิ่นคาว ภายในร้าน ลดเชื้อแบคทีเรีย ปลอดภัยต่อผู้ใช้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



สามารถกำจัดสัตว์ไม่พึงประสงค์ต่างๆ เช่น แมลงสาบ หนู สร้างสุขอนามัยที่ดีขึ้น



ใช้งานได้นาน 1 ลูก สามารถใช้งานได้นาน 15-30 วัน



ปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน ปลอดภัยต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม มีงานวิจัยรองรับจากสถาบันวิจัยชั้นนำทั้งใน และต่างประเทศ

■ สถานที่ใช้งาน

ฟิโก ไบโอบอล

Pico Bio Ball

นำไปประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามากมาย
อุตสาหกรรม ทดแทนการใช้สารเคมี เป็นการธรรมชาติบำบัด
ธรรมชาติอย่างยั่งยืน

- บ่อดักไขมัน
- อ่างล้างจาน / ซิงค์ล้างจาน
- ชักโครก โถปัสสาวะ ห้องน้ำ
- ตู้พื้น เช็ดโต๊ะ ทำความสะอาดภายในร้าน
- ตู้เย็น ตู้แช่
- ตู้ปลา บ่อเลี้ยงปลา



วิธีกำจัดไขมันในท่อ ย่อยสลายไขมันในบ่อดักไขมัน กำจัดกลิ่นเหม็นใน 1 นาที

วางลูกบอลจุลินทรีย์บริเวณ
ฟาท่อน้ำทิ้ง ชิงค์ล้างจาน



ไขมันที่หลุดออกมาจากท่อ → ผลลัพธ์ที่ได้

ป้องกันและแก้ไขปัญหากลิ่นเหม็น

PICO ALIVE
PICO ALIVE Co., Ltd.

ส่วนตัน ส่วนเต็ม ท้องน้ำเหม็น **ง่าย ๆ ด้วยตัวเอง**

นำลูกบอลจุลินทรีย์ไปแขวนไว้
ในถังชักโครกที่มีลูกลอย



บ่อเกรอะ (บ่อส้วม)



กลิ่นไม่มี น้ำใส ไม่ต้องดูดส้วม

ป้องกันและแก้ไขปัญหาท่ออุดตันกลิ่นเหม็น

PICO ALIVE
PICO ALIVE Co., Ltd.

ส้วมตัน ส้วมเต็ม ท้องน้ำเหม็น **ง่าย ๆ ด้วยตัวเอง**

วางลูกบอลจุลินทรีย์
บริเวณฟาท่อน้ำทิ้งในอ่างล้างหน้า



บ่อเกรอะ (บ่อส้วม)



กลิ่นไม่มี น้ำใส ไม่ต้องดูดส้วม

ป้องกันและแก้ไขปัญหากลิ่นเหม็น

ส้วมตัน ส้วมเต็ม ท้องน้ำเหม็น **ง่าย ๆ ด้วยตัวคุณเอง**

วางลูกบอลจุลินทรีย์ไว้ในโถปัสสาวะ



บ่อเกรอะ (บ่อส้วม)



กลิ่นไม่มี น้ำใส ไม่ต้องดูดส้วม

ป้องกันและแก้ไขปัญหาท่อเดรนส่งกลิ่นเหม็น

PICO ALIVE
PICO ALIVE Co.,Ltd.

สวมตัน สวมเต็ม ท้องน้ำเหม็น **ง่าย ๆ ด้วยตัวเอง**

วางลูกบอลจุลินทรีย์
บริเวณฟาท่อน้ำทิ้งในท้องน้ำ (ท่อเดรน)



บ่อเกรอะ (บ่อสวม)



กลิ่นไม่มี น้ำใส ไม่ต้องดูดสวม

ผ้าเช็ดโต๊ะมีกลิ่นเหม็นจากเศษอาหาร กลิ่นอับ คราบไขมัน **PICO ALIVE**
PICO ALIVE Co., Ltd.
แบคทีเรียสะสม ชักแล้วกลิ่นก็ยังไม่หาย **แก้ง่ายๆ ด้วยตัวเอง**

STEP 1



STEP 2



ผลลัพธ์ที่ได้



ป้องกันและแก้ไขปัญหากลิ่นอับชื้นตามพื้น

PICO ALIVE
PICO ALIVE Co., Ltd.

คราบราดำที่ฝังลึกหรือคราบดำตามร่องพื้น **ง่าย ๆ ด้วยตัวเอง**

STEP 1



นำลูกบอลจุลินทรีย์ผสมน้ำ
แทนการใช้น้ำยาเคมี

STEP 2



ถูพื้นหรือทำความสะอาดพื้น
ในห้องต่างๆ ตามความต้องการ

ผลลัพธ์ที่ได้



สามารถกำจัดคราบราดำที่ฝังลึก หรือคราบดำตามร่องพื้น ไม่ทำลายพื้นผิว

ป้องกันและแก้ไขปัญหากลิ่นอับ กลิ่นตกค้างของอาหาร หรือกลิ่นไม่พึงประสงค์ต่างๆ ในตู้เย็น **ง่ายๆ ด้วยตัวเอง**

PICO ALIVE
PICO ALIVE Co., Ltd.

STEP 1



นำลูกบอลจุลินทรีย์
ชุบน้ำสะอาด

STEP 2



วางในที่ที่ต้องการลดกลิ่น เช่น ตู้ช่องฟรีซ
ภาควางไข่หรือชั้นวางในตู้เย็น

ผลลัพธ์ที่ได้



กำจัดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ กลิ่นอาหารตกค้าง ช่วยกนอมอาหาร
และเครื่องดื่มให้สดชื่น ไม่มีกลิ่นปนเปื้อน ตู้เย็นทำความเย็นได้ดีขึ้น

■ ผลลัพธ์จากการใช้ Pico Bio Ball

ตัวอย่างผลลัพธ์จากการวางลูกบอลจุลินทรีย์พีโก บริเวณซิงค์ล้างจานภายในร้าน



ไขมันหลุดร่อนออกมาเป็นเส้นยาวประมาณ 2 เมตร กลิ่นเหม็นไหม้ ทำให้ท่อของร้านปราศจากไขมัน จับตัวแน่น ลดปัญหาท่อตัน และประหยัดค่าใช้จ่ายในการทะลวงท่อไป

■ ผลลัพธ์จากการใช้ Pico Bio Ball

ตัวอย่างผลลัพธ์จากการวางลูกบอลจุลินทรีย์พีโก บริเวณซิงค์ล้างจานภายในร้าน



ก่อนใช้



หลังใช้ 30 วัน

ผลลัพธ์กลับไม่มีตลอด 30 วัน ปริมาณไขมันจับตัวเป็นแผ่นบาง ไม่ต้องตักทิ้ง เพียงแค่ให้ไขมันแตกตัว ก็จะถูกย่อยไปเอง น้ำในบ่อใส

■ ผลลัพธ์จากการใช้ Pico Bio Ball สามารถลดปริมาณไขมันลงได้จริง

ผลลัพธ์จากการวางลูกบอลจุลินทรีย์พีโก

รายงานผลการตรวจวัดค่าน้ำ ก่อน - หลังการบำบัด

Water Testing	Unit	LOQ	Result (Sept 29, 2021) ก่อนการบำบัด	Result (Nov 9, 2021) หลังหลังการบำบัด
pH			4.7	4.2
COD	mg/L	5	1178	1699
BOD	mg/L	2	688	966
Fat Oil & Grease	mg/L	3	34	11
TDS (Total Dissolved Solids)	mg/L	5	364	428
TSS (Total Suspended Solids)	mg/L	5	207	76

ผลการตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนและหลังการใช้ลูกบอลจุลินทรีย์ภายในร้าน พบว่า ค่า Fat Oil & Grease ลดลงจาก 34 เหลือ 11 และค่า TSS (Total Suspended Solids) ลดลงจาก 207 เหลือ 76 ซึ่งสรุปได้ว่า การใช้ลูกบอลจุลินทรีย์พีโก สามารถช่วยลด และย่อยปริมาณไขมัน และกาก ตะกอนลงได้ แต่ค่า COD ที่ยังคงเพิ่มสูงอยู่เนื่องจากการใช้น้ำยาเคมีปริมาณมากอยู่

ผลลัพธ์จากการใช้ Pico Bio Ball



Analysis / Test Report

TESTING
No.0009

Client : Pico Alive Co., Ltd.
92/776 Serithai 29, Klongkum, Buengkum, Bangkok Thailand 10240

Lot ID: 21116417
Date Received : Sep 29, 2021
Date Reported : Oct 06, 2021
Report Number : 2110984-1

P/O :
Project Name :
Project Location :

Page 2 of 2

Sample Number 21116417-3
Sampled Date Sep 28, 2021 3:52 PM
Sample Description Wastewater
Location
Date Analysis Commenced Sep 30, 2021
Condition of Sample Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2	688	Based on APHA (2017), 5210 B	Bangkok
COD	mg/L	1.5	5	1178	Based on APHA (2017), 5220 D	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	34	Based on APHA (2017), 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	4.7	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Bangkok
Total Dissolved solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	364	Based on APHA (2017), 2540 C	Bangkok
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	207	Based on APHA (2017), 2540 D	Bangkok

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

รายงานคุณภาพน้ำ "ก่อนการบำบัด" 29 กันยายน 2564

ผลลัพธ์จากการใช้ Pico Bio Ball



Analysis / Test Report

TESTING
No.0009

Client : Pico Alive Co., Ltd.
92/776 Serithai 29, Klongkum, Buengkum, Bangkok Thailand 10240

Lot ID: 21133087
Date Received : Nov 09, 2021
Date Reported : Nov 16, 2021
Report Number : 2145637-1

P/O :
Project Name :
Project Location :

Page 1 of 1

Sample Number	21133087-1					
Sampled Date	Nov 09, 2021 1:30 PM					
Sample Description	Wastewater					
Location						
Date Analysis Commenced	Nov 10, 2021					
Condition of Sample	Contained in one amber glass bottle and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Method	Testing Location
Water Testing						
BOD (5 days at 20 degree C)	mg/L	-	2	966	Based on APHA (2017), 5210 B	Bangkok
COD	mg/L	1.5	5	1699	Based on APHA (2017), 5220 D	Bangkok
Oil & Grease	mg/L	-	3	11	Based on APHA (2017), 5520 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	4.2	Based on APHA (2017), 4500-H (B)	Bangkok
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	428	Based on APHA (2017), 2540 C	Bangkok
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	76	Based on APHA (2017), 2540 D	Bangkok

Sampled By : Samart Khumplee

Remark :
- LOD : Limit of Detection
- "L" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

รายงานคุณภาพน้ำ “หลังการบำบัด” 9 พฤศจิกายน 2564

■ ผลลัพธ์จากการใช้จุลินทรีย์ชีวภาพของ Pico Alive

สามารถช่วยปรับค่าคุณภาพน้ำทิ้งให้กลับมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ผลลัพธ์จากการวางลูกบอลลจุลินทรีย์พีโก

รายงานผลการตรวจวัดค่าน้ำ ก่อน - หลังการบำบัด

Water Testing	Unit	Result (Oct 11, 2021) ก่อนการบำบัด	ค่ามาตรฐาน	Result (Nov 9, 2021) หลังการบำบัด	Result (Dec 27, 2021) หลังการบำบัด
pH		6.8	5.5-9	7.09	7.8
BOD	mg/L	905	≤ 500	3.5	153
COD	mg/L	337	≤ 750	32	454
Fat Oil & Grease	mg/L	14	≤ 10	2	NA
TSS (Total Suspended Solids)	mg/L	636	≤ 200	13	148
TDS (Total Dissolved solids)	mg/L	555	≤ 3000	360	692

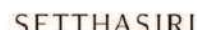
ผลการตรวจคุณภาพน้ำ เนื่องจากสาขานี้ เป็นสาขาที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมจึงจำเป็นต้องมีการตรวจค่าคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานของการนิคมแห่งประเทศไทย ก่อนและหลังการใช้ลูกบอลลจุลินทรีย์ภายในร้านพบว่าค่าคุณภาพน้ำในทุกพารามิเตอร์ กลับมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของการนิคมฯ

Research & Certificate



ผ่านการวิจัยทดลองจากสถาบัน
ศูนย์สิ่งแวดล้อม
และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
(ไบโเทค)

Some of our customers





สามารถติดตามผลงานของเราเพิ่มเติมได้ที่



picoalive



picoalive



@picoalive



094-545-7999



www.picoalive.com



รักษ์โลก ลดการใช้สารเคมี ลดการใช้น้ำ ลดการใช้พลังงาน รักษาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน