

حامض الفسفوريك 85%

PHOSPHORIC ACID 85%

دليل تعريفى وتسويقي وفني مختصر عن المنتج،
استخداماته الزراعية، فوائده، الاحتياطات، وطريقة
التعامل الآمن.



للاستخدام الزراعي فقط

سماد سائل

جركن كبير

85% Concentration



AR	1. نظرة عامة على المنتج
AR	2. التركيب والقيمة السمادية
AR	3. الفوائد الزراعية وآلية العمل
AR	4. الاستخدام مع الري والتسميد
AR	5. السلامة والتخزين والتوافق
6. English Product Profile	EN
7. References	Sources

هذا الملف تعريفى وفنى عام ولا يغنى عن بطاقة المنتج المعتمدة، تعليمات الجهة المصنعة، أو نشرة بيانات السلامة SDS. يفضل تحديد جرعات الاستخدام بناء على تحليل مياه الري، تحليل التربة، عمر النبات، ونظام الري.



1. نظرة عامة على المنتج



تركيز حمض الفسفوريك

حامض الفسفوريك 85% هو منتج زراعي سائل مركز يستخدم كمصدر فوسفوري عالي التركيز، وكعامل مساعد في خفض pH مياه الري أو محلول التسميد عند الحاجة. يتميز المنتج بطبيعته الحمضية، ولذلك يجب التعامل معه بعناية ووفق تعليمات السلامة.

في الزراعة الحديثة، تزداد أهمية الأحماض الفوسفورية في أنظمة الري بالتنقيط والحقن السمادي، خاصة في الأراضي القلوية أو مياه الري ذات البيكربونات العالية، حيث يساعد الضبط الصحيح للحموضة على تحسين ذوبان بعض العناصر وتقليل الترسبات داخل خطوط الري.

≈ 61%

مكافئ تقريبي P_2O_5

20L

عبوة زراعية كبيرة

تعريف سريع

البند	الوصف
اسم المنتج	حامض الفسفوريك 85%
الاسم بالإنجليزية	Phosphoric Acid 85%
الصيغة الكيميائية	H_3PO_4
نوع المنتج	سماد سائل / مصدر فوسفور / منظم حموضة في برامج التسميد
الشركة	شركة ساف - SAF

ملاحظة: قيمة P_2O_5 المذكورة تقريبية حسابية لحمض فوسفوريك 85%، وقد تختلف المواصفة النهائية حسب شهادة التحليل لكل تشغيلة.



2. التركيب والقيمة السمادية

مصدر فوسفور سريع

الفوسفور عنصر أساسي في تكوين الطاقة داخل النبات، وتنشيط النمو الجذري، وتحسين التزهير والعقد. وجوده في صورة حمضية يساعد على إدخاله ضمن برامج التسميد السائل والحقن.

ضبط pH

يساعد المنتج على خفض pH محلول الري أو التسميد عندما تكون المياه قلوية، مما قد يحسن كفاءة التسميد ويقلل بعض مشكلات الترسيب.

مناسب للحقن السمادي

يمكن استخدامه في برامج الفيرتجيشن عبر وحدة حقن مخصصة ومقاومة للأحماض، مع الالتزام بالتخفيف الآمن والاختبار قبل التشغيل الكامل.

منتج مركز

لأنه منتج مركز، فإن الجرعات لا تحدد بشكل ثابت؛ بل تعتمد على قلوية المياه، نوع التربة، المحصول، المرحلة العمرية، والهدف من الاستخدام.

الأدوار الزراعية الرئيسية

الدور	الأهمية العملية
دعم نمو الجذور	الفوسفور مهم في مراحل التأسيس، التفريع الجذري، واستعادة النمو بعد الإجهاد.
تحسين كفاءة التسميد	ضبط حموضة المحلول قد يساعد على بقاء بعض العناصر في صورة أكثر قابلية لامتصاص.
تقليل الترسبات	الطبيعة الحمضية قد تساعد في تقليل أو تنظيف بعض ترسبات الكربونات في خطوط الري، وفق البرنامج الفني المناسب.
تحسين جاهزية العناصر	عند الاستخدام الصحيح، يمكن أن يساعد في بيئة جذور أفضل لامتصاص الفوسفور وبعض العناصر المصاحبة.



3. الفوائد الزراعية وآلية العمل

الفوائد المتوقعة عند الاستخدام الصحيح

- **تحسين نمو الجذور:** الفوسفور من العناصر الأساسية لتكوين الجذور النشطة ورفع قدرة النبات على الاستفادة من الماء والغذاء.
- **المساعدة في خفض قلوية محلول الري:** خاصة عند وجود بيكربونات مرتفعة في مياه الري.
- **تقليل احتمالية الانسداد:** يمكن أن يساهم في إدارة ترسبات الكربونات داخل شبكات الري عند استخدامه ضمن برنامج محسوب.
- **رفع كفاءة برامج التسميد:** لأن pH المحلول يؤثر على ذوبانية وتوفر العديد من العناصر.
- **ملائم للمحاصيل عالية الاحتياج للفوسفور:** مثل الخضروات، البطاطس، الفاكهة، وبعض المحاصيل الحقلية، بحسب مرحلة النمو.

أفضل توقيتات الاستخدام: غالبا يبرز دوره في مراحل التأسيس، بداية النمو الجذري، قبل التزهير، أو عند الحاجة إلى خفض pH مياه الري. ولا ينصح بالاعتماد على الحامض وحده كبرنامج تسميد كامل.

كيفية عمل المنتج داخل منظومة الري

عند إضافته بشكل صحيح إلى ماء الري، يعمل الحامض على خفض pH المحلول، ويضيف فوسفورا قابل الاستخدام ضمن حدود البرنامج السمادي. لكن التأثير النهائي يعتمد على قلوية المياه وليس على pH وحده؛ لذلك يفضل حساب الاحتياج الحمضي بناء على تحليل البيكربونات والكربونات.

تنبيه مهم: الاستخدام الزائد قد يخفض pH بصورة حادة ويسبب ضررا للجذور أو تآكلا لبعض أجزاء الشبكة غير المقاومة للأحماض. يجب القياس والمتابعة.



4. الاستخدام مع الري والتسميد

خطوات استخدام عامة

1. افحص مياه الري: EC، pH، البيكربونات، الكالسيوم، المغنيسيوم، والملوحة.
2. جهاز خزان خلط منفصل ومقاوم للأحماض.
3. أضف الماء أولاً إلى الخزان، ثم أضف الحامض ببطء مع التقليب. لا تضيف الماء فوق الحامض المركز.
4. شغل الحقن تدريجياً وقس pH المحلول الخارج من الشبكة.
5. اغسل الشبكة بماء نظيف بعد انتهاء الحقن لتقليل بقايا الحامض في الخطوط.

التوافق والخلط

المادة / المنتج	التوصية
الأسمدة الكالسيومية	لا يخلط مباشرة مع نترات الكالسيوم أو المنتجات عالية الكالسيوم في خزان مركز واحد؛ يفضل خزانات منفصلة.
المنتجات القلوية	تجنب الخلط مع المواد القلوية أو الكربونات أو المواد التي ترفع pH بشدة.
المبيدات	لا يخلط مع المبيدات إلا بعد تجربة توافق صغيرة واتباع بطاقة المبيد.
المواد العضوية المركزة	اختبر التوافق أولاً؛ بعض الخلطات قد تسبب ترسيباً أو تغيراً في اللزوجة.

لا توجد جرعة واحدة مناسبة لكل الحالات. الجرعة الصحيحة تحسب حسب هدف الاستخدام: توفير فوسفور، خفض pH، تقليل بيكربونات، أو تنظيف الشبكة.



5. السلامة والتخزين

حامض الفسفوريك المركز مادة حامضية أكالة. يجب ارتداء قفازات مقاومة للمواد الكيميائية، نظارات واقية، ملابس حماية، والعمل في مكان جيد التهوية. في حالة الملامسة أو الانسكاب، اتبع تعليمات نشرة بيانات السلامة SDS واتصل بالجهات المختصة عند الحاجة.

إرشادات التعامل الآمن

- ارتد معدات الوقاية الشخصية قبل الفتح أو النقل أو الخلط.
- افتح العبوة بحذر بعيدا عن الوجه والجسم.
- أضف الحامض إلى الماء ببطء وليس العكس.
- لا تخلطه مع الكلور، مواد مؤكسدة، مواد قلووية قوية، أو معادن غير مناسبة.
- استخدم مضخات وخرطوم وحوايات مقاومة للأحماض.
- احفظه بعيدا عن متناول الأطفال والحيوانات ومصادر الحرارة.

التخزين والنقل

البند	الإرشاد
مكان التخزين	مكان مظلل، جاف، جيد التهوية، وبعيدا عن المواد غير المتوافقة.
العبوة	تبقى محكمة الغلق، وبوضع رأسي، مع عدم استخدام عبوات غذائية أو غير مخصصة.
الانسكاب	امنع وصوله للمصارف أو مصادر المياه. استخدم مواد امتصاص مناسبة واتبع إجراءات السلامة.
النقل	ثبت العبوة جيدا وتجنب السقوط أو التسرب أو تعرضها للشمس فترات طويلة.

6. English Product Profile



SAF Phosphoric Acid 85% is a concentrated liquid agricultural input used as a phosphorus source and as an acidifying agent in fertigation programs. It may help manage irrigation-water alkalinity and improve the operating conditions of drip irrigation systems when used correctly.

Main value

Supplies highly concentrated phosphorus and helps adjust the pH of irrigation or fertilizer solutions.

Application area

Suitable for professional agricultural fertigation programs, especially where water alkalinity must be managed.

Typical agricultural benefits

- Supports root development and early plant establishment.
- Helps reduce solution pH when water is alkaline.
- May help reduce carbonate deposits in irrigation lines as part of a controlled maintenance program.
- Improves the chemical environment of the nutrient solution when monitored by pH and water analysis.

Basic technical information

Item	Description
Product name	Phosphoric Acid 85%
Chemical formula	H_3PO_4
Product type	Liquid fertilizer / phosphorus source / acidifier
Approximate nutrient equivalent	About 61% P_2O_5 equivalent for 85% H_3PO_4
Brand	SAF Company



General use guidance

1. Use only after checking irrigation-water pH, alkalinity, EC and bicarbonates.
2. Fill the mixing tank with water first, then slowly add acid while mixing.
3. Never add water directly onto concentrated acid.
4. Inject gradually and monitor the final pH at the field outlet.
5. Flush the irrigation system with clean water after the injection cycle.

Dosage note: There is no universal dose. The correct rate depends on water alkalinity, soil condition, crop stage, irrigation system and the application target.

Compatibility

Do not mix concentrated phosphoric acid directly with calcium-rich fertilizers, strong alkaline products, hypochlorite/bleach, incompatible pesticides, or materials that are not confirmed acid-resistant. Always conduct a jar test and follow the official label and SDS.

Safety

Concentrated phosphoric acid is corrosive. Use chemical-resistant gloves, goggles or face shield, protective clothing and adequate ventilation. Store it in a dry, ventilated location, away from incompatible substances and out of reach of children.



المراجع / References

اعتمدت المعلومات العامة في هذا الملف على مراجع فنية وسلامة منشورة، مع صياغتها كدليل تسويقي/تعريفي عام لشركة ساف.

1. PubChem, National Library of Medicine. Phosphoric Acid - CID 1004. Notes: 85% aqueous solution is common; corrosive to metals and tissue; used in fertilizer manufacture and related applications. <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Phosphoric-Acid>
2. M. Chtouki et al. (2024). A review on phosphorus drip fertigation in the Mediterranean region. Notes: phosphoric acid and urea phosphate are major phosphorus fertilizers in drip fertigation; acidic action can help clean fertigation lines and reduce clogging. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10850969/>
3. Carl Roth Safety Data Sheet. Ortho-Phosphoric Acid, 2025. Notes: storage and safety precautions for phosphoric acid. <https://www.carlroth.com/>
4. Sigma-Aldrich Safety Data Sheet. Phosphoric Acid. Notes: corrosive hazard statements and handling precautions. <https://www.sigmaaldrich.com/>

هذا الملف لا يعد بديلا عن نشرة بيانات السلامة SDS ولا عن بطاقة التسجيل المعتمدة في بلد البيع. يجب الالتزام بالأنظمة المحلية وتعليمات الاستخدام الرسمية.