

Informatieblad fosforigzuur Fosforigzuur

Via deze factsheet wil Skal de importerende bedrijven informeren dat er fosforigzuur (phosphonic acid, PA) is gevonden in o.a. biologisch gember uit China en uit diverse Zuid Amerikaanse landen. Daarnaast wordt fosforigzuur ook aangetoond in andere importproducten zoals citrusvruchten en andere producten (zoals avocado's, passie vruchten, druiven, appels, noten, zaden, etc.). Fosforigzuur is een input (bewust of onbewust) die kan worden gebruikt als fungicide om producten te beschermen tegen schimmels of om de levensduur van de producten te verlengen. Het gebruik van Fosforigzuur is niet toegestaan en door middel van deze factsheet wil Skal de bedrijven verder informeren, zodat zij in de monsternames en analyses rekening kunnen houden met dit risico. Verder wordt er informatie gedeeld over wat een bedrijf moet doen als er fosforigzuur is aangetroffen in en een biologisch product.

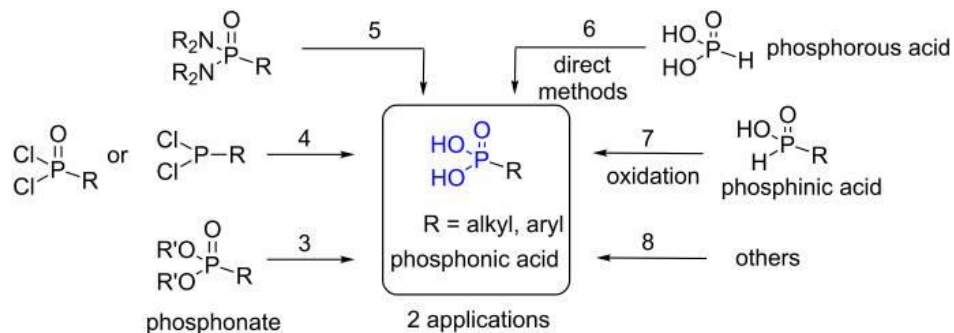
Achtergrondinformatie

Skal heeft zeer veel meldingen binnen gekregen van bedrijven waarin fosforigzuur (H_3PO_3) is aangetoond in importproducten. Fosforigzuur is daarnaast ook aangetoond in producten (zoals sappen en meelproducten) die gemaakt zijn met behulp van geïmporteerde grondstoffen. Fosforzuur (H_3PO_4) is een andere chemische verbinding, en dit is de grondstof voor bijvoorbeeld fosfaat kunstmest. Fosforigzuur wordt commercieel op de markt gebracht door Bayer, Dow, BASF en andere concerns als fungicide.



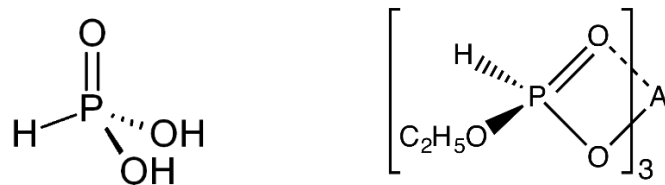
Figuur 1; Diverse commerciële verkrijgbare fungiciden gebaseerd op fosforigzuur.

Fosforigzuur is een chemische product die via diverse chemische processen wordt gemaakt volgens onderstaande vergelijkingen.



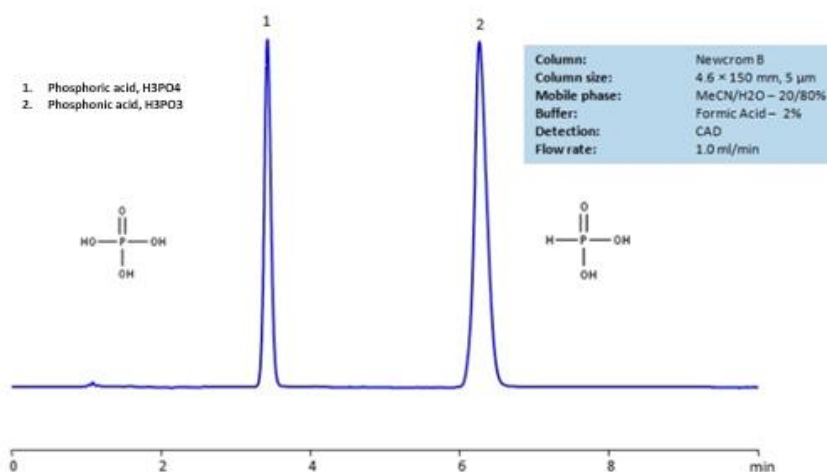
Figuur 2; Productie-processen van fosforigzuur en andere fosetyl varianten.

Naast de zuur variant; H-Fosetyl (H_3PO_3) bestaat er ook de aluminium variant; Al-Fosetyl ($C_6H_{18}-Al-O_9P_3$), de natrium variant; Na-Fosetyl ($C_2H_5O-Na-HPO_2$) en de kalium-variant; K-Fosetyl (H_3KO_4P). Alle 4 de vaste stof verbindingen vallen in water uiteen in fosforigzuur. Fosforigzuur heeft als Fungicide een toepassing om bijvoorbeeld Phytophthora en andere schimmelziektes in monocultuur landbouw tegen te gaan. Daarnaast kan het worden gebruikt om bijvoorbeeld de houdbaarheid van producten te verlengen door de producten te wassen in een fosforigzuur mengsel. Fosforigzuur kan ook worden gevonden als actieve stof voor desinfecteren in bijvoorbeeld schoonmaakmiddelen.



Figuur 3; Diverse fosforigzuur verbinding (fosforzuur en fosetyl-Al).

Commerciële laboratoria kunnen fosforigzuur detecteerden als een single residu, en deze analyse zit dus **niet** in de standaard Multi-residu analyses met vloeistofchromatografie en gaschromatografie met massaspectrometrie als detectie (LC-MS en GC-MS). De huidige LOQ (kwantificeringsgrens) is 0.01 mg/kg voor fosforigzuur. Fosforigzuur en fosforzuur zijn verbindingen die geen overlap hebben tijdens het analyseren, met ander woorden de gevonden fosforigzuur heeft geen matrix effect met bijvoorbeeld fosforzuur.



Figuur 4; Single residu analyse van fosforigzuur en fosforzuur met LC-MS.

Wellicht dat de laboratoria in de toekomst fosforigzuur met een nog lagere detectiegrens kunnen bepalen. Het is daarom belangrijk om goed de mogelijke besmettings-routes en risico's van biologische producten met deze niet-toegestane stof in beeld te brengen.

Skal Biocontrole hanteert geen actiegrenzen zoals in andere Europese landen. Skal heeft in 2015 een factsheet over fosforigzuur gepubliceerd, maar die is inmiddels al achterhaald door voortschrijdend inzicht en van de website van Skal verwijderd.

Het gebruik van fosforigzuur is niet toegestaan volgens de (EU) biologische verordening 848/2018. Er lopen initiatieven binnen de lidstaten van de EU om de mogelijkheden te verkennen om toch actiegrenzen in te stellen en te harmoniseren, maar tot nu toe is er geen groen licht geven door de commissie in Brussel, die verantwoordelijk is voor de bewaking van de Europese biologische productie en uitleg van de verordening.

Door de volledige water oplosbaarheid van fosforigzuur kan het langdurig worden opgenomen door de plant vanwege historisch gebruik. Onderzoeken door controle instanties op bijvoorbeeld grondwater, bodem, bladeren en vruchten van plant/boom kunnen helpen om een positief analyse te ontcrachten en/of te bevestigen.

Residugehaltes van fosetyl-Al en fosforigzuur moeten daarnaast worden getoetst aan Europese MRL's. De meeste MRL's vallen in de range 2 tot 130 mg/kg.

De Europese residu definitie is als volgt: "*Fosetyl-Al (sum fosetyl + phosphorous acid and their salts, expressed as fosetyl)*". De gehalten van fosetyl, fosforigzuur en fosfonaat moeten dus bij elkaar worden opgeteld alvorens er gekeken kan worden of aan de MRL wordt voldaan. Toepassing van fosetyl-Al kan leiden tot residu van fosetyl én residu van fosforigzuur, omdat fosetyl kan afbreken tot fosforigzuur. Maar ook de toepassing van natriumfosfonaat en kaliumfosfonaat kan leiden tot residu van fosforigzuur.

Wat kan het bedrijf zelf doen:

Besprek met uw leverancier hoe de risico's van fosforigzuur zijn geborgd (zie ook **artikel 28.1**)

- 1) Teelt: *gedeelte over inputs, incl. **steekproefsgewijs** monitoring op fosforigzuur (single-residuemethode) in grond, gewassen*
- 2) Verwerking: *gedeelte over vermening gangbare/bio partijen, en gebruik tijdens verwerking (waswater?, literatuur). incl. **steekproefsgewijs** monitoring op fosforigzuur (single-residuemethode) in waswater, producten*

Hou rekening met het risico dat fosforigzuur door verkeerde input-lijsten bewust of onbewust kan worden gebruikt in biologische producten, en neem fosforigzuur regelmatig mee in de analyse van uw producten. Daarnaast kan fosforigzuur in een partij terecht komen door vermening van gangbaar producten met biologisch producten of door gebruik van bijvoorbeeld een schoonmaakmiddel waarin fosforigzuur als desinfectant is verwerkt.

Bij een uitslag met fosforigzuur moet u het volgende doen volgens artikel 28.2 van de (EU) biologische verordening 2018/848:

- 1) Partij blokkeren
- 2) Indien u middels een zelfonderzoek deze positieve vondst kunt onderbouwen en weerleggen met feiten betreffende de teelt en productie van deze batch, die aantonen dat het aangetoonde fosforigzuur geen onregelmatigheid is, kan de biologische status van het product worden behouden. U bewaart de resultaten van het onderzoek in uw administratie. U hoeft geen melding aan Skal te doen.
- 3) Indien u middels het zelfonderzoek de twijfel niet kan wegnemen/het vermoeden is bevestigd moet u melding aan Skal doen. Op basis van een onderzoek dat Skal uitvoert in samenwerking met andere controle organisaties zal een besluit genomen worden over de biologische status van de partij

Via deze werkwijze hoopt Skal Biocontrole, samen met de bedrijven, inzicht te krijgen op de mogelijke routes en risico's van contaminatie van fosforigzuur in biologische producten.

Heeft u nog vragen naar aanleiding van deze informatie, mail dan gerust naar E: jhoesen@skal.nl of bel naar T: 038 – 42 68 128.