

# Biotech Innovation ApS

## PP-SYSTEMET

Praktisk anvendelse af unik ny teknologi

### 1. Opsummering

PowerPack systemet fra Biotech Innovation ApS, eller blot PP, er en katalysator, som fjerner positivt ladede protoner ( $H^+$ ) og hydrogenbindinger fra det behandlede.

Systemets effekt er proportional med turbulensen i det behandlede. Behovet for effekt afhænger af behandlingens formål og er altså ikke altid "mest muligt".

En PowerPack lever op til den gængse definition af en katalysator: Den øger hastigheden af en kemisk reaktion uden selv at blive omdannet eller forbrugt ved reaktionen.

PP-systemet er udviklet af Biotech Innovation ApS. og fremstilles af virksomheden ved en fortrolig, firmaintern og ikke offentliggjort proces.

PP-katalysatorens effekt kommer bl.a. til udtryk i følgende 3 generelle forhold:

1. Ved at sænke væskers og vandige opløsningers ORP.  
Ved at fjerne de positive ladninger efterlades en væske med en kraftig og stabil overvægt af negative ladninger (O-). Dvs. med en væsentligt lavere ORP.
2. Ved at fjerne statisk elektricitet.  
Ved at fjerne de positivt ladede protoner, som udgør den ene part i et statisk elektrisk spændingsfelt, opnår man en relativ, eller helt, spændingsneutral situation.
3. Ved at fjerne hydrogenbindinger i en række forskellige molekyler.  
Ved at fjerne hydrogenbindingerne forløber en række kemiske reaktioner hurtigere og mere energieffektivt.

En PP har intet direkte forbrug og lang levetid (> 10 år).

PP-systemets effekt er faktisk målbar; den kan efterprøves og observeres med det blotte øje, erkendes med vore sanser og den følger naturlovene.

For nogle synes det imidlertid svært at acceptere, at PPs katalytiske proces ikke altid passer med "gamle lærebøgers" dogmer og udlægning af årsag og virkning og ikke altid kan forstås vha. noget vi ved i forvejen, men må accepteres i respekt for systemets egne "proces-konsekvenser". Det vil sige, at der undertiden kan iagttages en effekt som ikke synes at kunne passe med gængs opfattelse.

Al viden var engang en ny erkendelse. Når noget vitterligt virker, er det så vigtigt om det passer til forventninger, der er baseret på en gammel teori?

#### **Biotech Innovation ApS**

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50



PP-systemet er udviklet af Biotech Innovation ApS. og fremstilles af virksomheden ved en fortrolig, firma-intern og ikke offentliggjort proces.

Indtil der foreligger en acceptabel beskyttelse af ejendomsretten til den underliggende intellektuelle og empiriske viden, vil den forblive fortrolig.

## 2. PP-systemets opbygning og virkemåde

**PP-systemet er en katalysator, som fjerner positivt ladede protoner og hydrogenbindinger (H<sup>+</sup>) fra det behandlede og afgiver dem - normalt til atmosfæren. Kun det.**

**PP-systemet** er udviklet af Biotech Innovation ApS. og fremstilles af virksomheden ved en fortrolig, firma-intern og ikke offentliggjort proces.

Et PP-system består af en eller flere af følgende specifikke, ledende og ikke magnetiske elementer.

1. Kernen i et PP-system er en **PowerPack**; katalysatoren, hvis ydre består af rustfrit stål.
2. En **Rectifier** som i visse sammenhænge benyttes til at forbehandle det, der skal behandles.
3. Isolerede forbindelses-**kabler** af rustfrit stål.
4. En **Perittract**. En form for antenne i meget specifikke mål og varierende udformning beregnet til at opfange protoner.
5. En **aflader** som afgiver protonerne til atmosfæren.

Alt efter opgaven kan de enkelte dele have forskellig udformning og størrelse.

**Funktionen** er altid og i alle sammenhænge at opsamle og fjerne positivt ladede protoner fra materiale i bevægelse og ikke andet.

Processen er katalytisk drevet i modsætning til elektromagnetiske eller syre/base baserede reaktioner.

Det skaber en ændret balance mellem det behandlede negative elektroner og dets positive protoner. Effekten er altid i retning af lavere ORP og oftest også mod højere pH.

En væsentlig pointe er, at negative elektroner og positive protoner ikke er lige store størrelser, blot med modsat ladning, og at de ikke forholder sig som 1 : 1.

I forhold til elektroner bærer protoner på en næsten 2000 gange større masse/energi og PPs evne til at flytte på protonerne uden at ændre på elektron-koncentrationen giver mulighed for at hente eller at afgive energi i form af varme eller elektrisk spænding.

### **Biotech Innovation ApS**

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50



Systemets egne "proces-konsekvenser" er udtryk for, at der i mange sammenhænge kan iagttages en effekt som ikke synes at kunne passe med gængs opfattelse.

Nytteeffekten kan bringes i anvendelse uendeligt mange steder. Processen er "grøn". Effekten er antioxidant.

## PP-systemet og ORP

**PP-systemet kan sænke det behandlede ORP ganske dramatisk uden at det behandlede afgiver eller modtager elektroner.**

ORP – Oxygen Reduction Potential - er et udtryk for en opløsnings evne til at modtage eller at afgive elektroner. ORP måles i mV (Millivolt) og benyttes bl.a. som mål for vands kvalitet. Ofte betragtes en negativ ORP som værende antioxidant og en positiv ORP som oxyderende.

Om noget reelt er antioxidant, er et spørgsmål om det relative forhold mellem "det vi har og det vi gør ved det"; mellem det som skal behandles og det vi benytter til at behandle med. F.eks. er ORP +700 mV en antioxidant i forhold til ORP +900 mV og samtidig er ORP + 900 mV antioxidant i forhold til ORP + 1100 mV, men en **oxidant** i forhold til ORP + 700 mV.

Så i forhold til, -nærmest hvad som helst-, ville ORP – 1000 mV være en kraftig antioxidant.

Det er kendt, at man kan opnå en meget høj og meget lav ORP ved at skille positive og negative ladninger ad elektromagnetisk vej. Processen skiller væsken i to. Den ene har høj, positiv ORP og den anden lav, negativ ORP. Til det formål findes mange større eller mindre tekniske apparater på markedet.

Eller at man kan justere væskens pH med syre eller base og så håbe på, at en ændret pH kan udløse en tilstrækkelig ændring af væskens ORP.

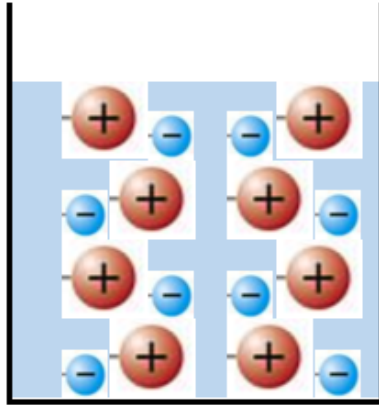
I næsten al beskrivelse af ORP og af den effekt ORP har på de emner og elementer, som det kommer i berøring med, synes der at være en underliggende indforståethed om at det eneste vi kan manipulere med, er negativt ladede elektroner; - afgive eller modtage; - flere eller færre. - reducerende eller oxyderende. - negativ ORP eller positiv? - antioxidant eller?

**PowerPack systemet fra Biotech Innovation ApS, eller blot PP, er en katalysator, som fjerner positivt ladede protoner (H<sup>+</sup>) og hydrogenbindinger fra det behandlede.**

**Ved at fjerne disse positive ladninger efterlades en væske med en kraftig overvægt af negative ladninger (O<sup>-</sup>). Dvs. med en væsentligt lavere ORP.**



## Almindeligt, neutralt postevand



Neutral ORP  
+8                      -8

Der er tæt ved ligevægt mellem negativt ladede elektroner og de tungere positivt ladede protoner.

Vandets ORP er tæt forbundet med hvor mange negativt ladede elektroner vandet indeholder i forhold til de positivt ladede protoner.

Færre elektroner end protoner vil sige at vandet har en høj, positiv ORP.

Flere elektroner end protoner vil sige at vandet har en lav, negativ ORP.



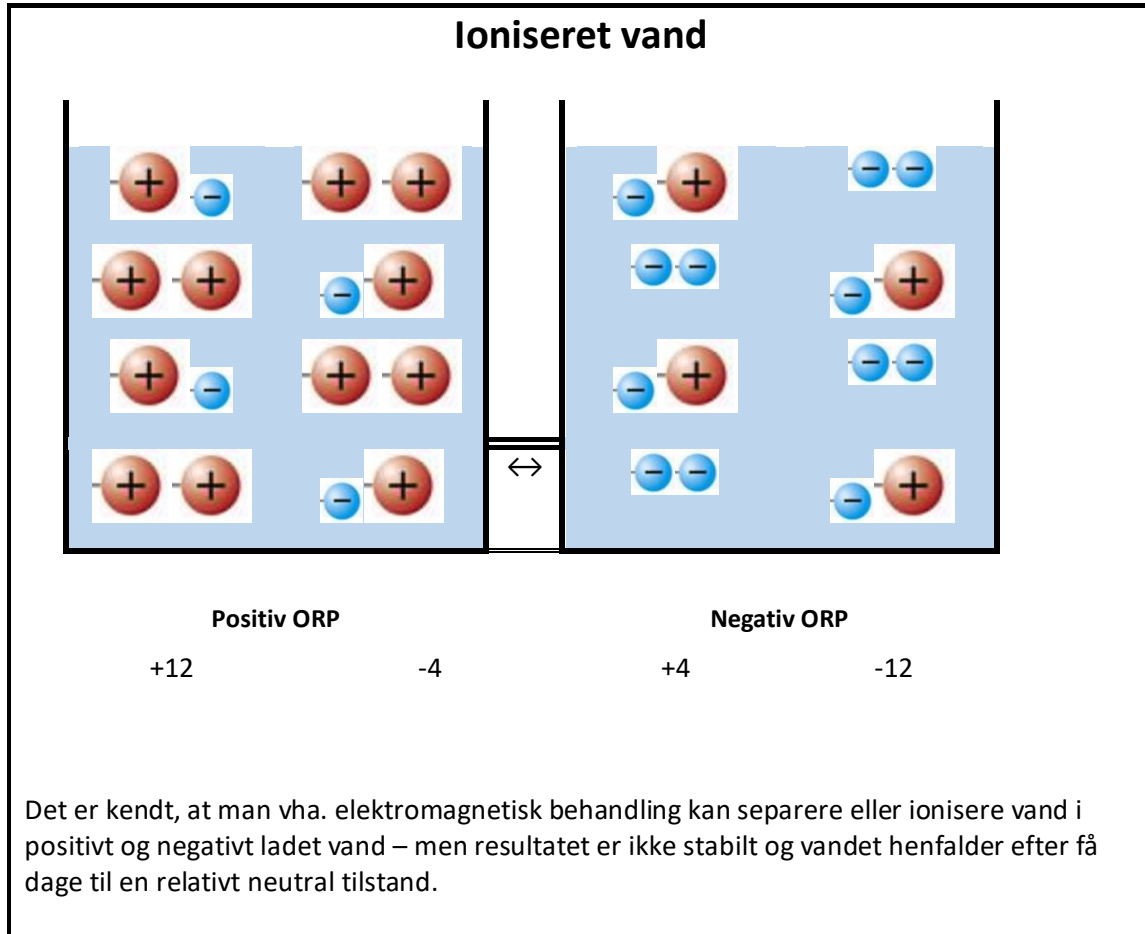
### Biotech Innovation ApS

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50



I et ioniseringsapparat ledes en elektrisk strøm gennem vandet og dermed trækkes de negative og de positive ladninger hver sin vej og separeres.



Som noget nyt kan man vha. PP-systemet fjerne de positivt ladede protoner. Det efterlader vandet med en meget lav, rent negativ, ORP, som er stabil og som har vist sin nytte i proces-industri som en meget effektiv erstatning for syre/base justeringer.

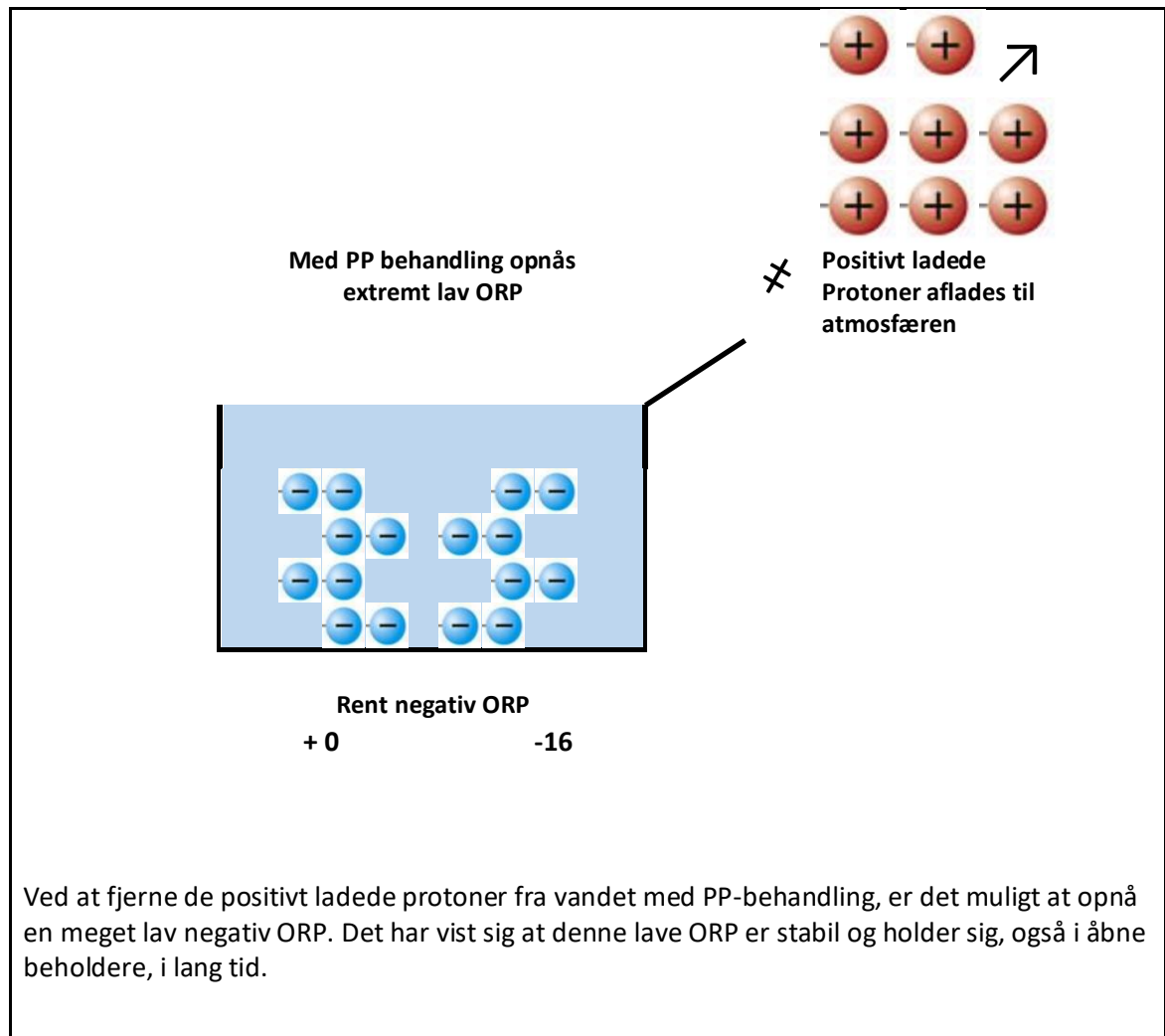


**Biotech Innovation ApS**

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk    www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50





Dokumentation fra tests som er gennemført på Rigshospitalet viser, at der vha. PP-systemet og uden brug af kemikalier er opnået en stabil ORP < - 1000 mV med en antioxidant effekt og følgende forbedret hygiejne.

PP-systemets evne til at fjerne protoner fra det behandlede har den egenskab, at det kan sænke det behandlede ORP ganske dramatisk uden at det behandlede afgiver eller modtager elektroner. En egenskab der kan nyttiggøres i rigtig mange sammenhænge og som bl.a. betyder at energibehovet til vands faseovergange (is/vand – vand/damp) bliver væsentligt reduceret.

## Biotech Innovation ApS

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk    www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50



De negativt ladede elektroner i det behandlede er der ikke blevet flyttet på og den resulterende meget lave ORP er stabil og forbliver stabil over tid.

ORP kan **hæves** ved en kraftig turbulens (friktion) i det behandlede, f.eks. ad mekanisk vej, hvorved der skabes nye statiske spændinger.

## 4. Statisk elektricitet

**PP-systemet kan effektivt fjerne eller reducere statisk elektricitet.**

Statisk elektricitet er en elektrisk ladning på - eller i - overfladen af ikke ledende materialer og som ikke umiddelbart har nogen modsat ladet modstykke.

Fænomenet kan skabe problemer i mange sammenhænge men åbner også for visse nyttige muligheder.

Ulemperne ses f.eks. i vand, ved håndteringen af folie, håndteringen af støvformet styrtgods, forskellige former for overfladebehandling og i brugen af visse bygningskonstruktioner og kan variere fra generende stød, driftsforstyrrelser og kvalitetsproblemer til eksplosionsfare m.m.

Mulighederne forekommer hvor den positive ladning optræder som en hydrogenbinding som vi ønsker at ophæve i forbindelse med en kemisk proces dvs. en ændring af elektronbalancen.

Ændringer eller justeringer af elektronbalancen sker traditionelt vha. en syre/base justering eller ad elektromagnetisk vej, men med PP-systemet lader vi alle elektronerne blive og fjerner så blot protonerne. PP-systemet trækker de positivt ladede protoner ud af det behandlede og afgiver dem til atmosfæren.

Når der ingen positiv part er, er der heller ingen spændingsforskel. Den statiske elektricitet og dermed ulemperne er fjernet eller kraftigt reduceret.

Mulighederne ved at kunne manipulere med kemiske processer helt uden at gribe til syre-base justeringer er enorme. Typisk er en sådan PP-proces dels meget effektiv og dels meget skånsom.

### **Biotech Innovation ApS**

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50





## 5. Spaltede molekyler

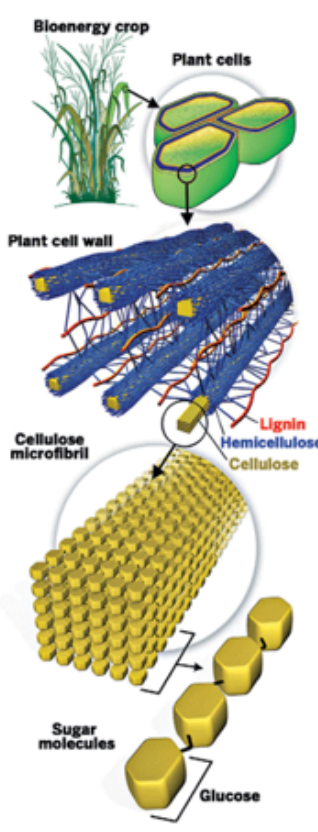
PP-katalysatoren løser hydrogenbindinger i en lang række molekyler.

Molekyleres enkeltdele – atomer og del-molekyler – hænger sammen vha. delenes indbyrdes elektriske tiltrækning. I nogle molekyler er der brug for en hjælpende hånd i form af en hydrogenbinding. To negative atomer burde ikke kunne tiltrække hinanden, men iltmolekylet er  $O_2$  - dvs. to negativt ladede atomer. Ved hjælp af nogle positivt ladede protoner bliver de to iltatomer "forklædt" så de gensidigt optræder attraktive. Forklædningen udgør en hydrogenbinding.

Det samme sker i mange sammenhænge i andre molekyler og med blandede atomsammensætninger.

Et eksempel er effektiv nedbrydning af lignin til lettere tilgængelige kulhydrater

**Lignin er ren energi, som er bundet i en svært tilgængelig struktur**



Lignin er kulhydrater – glukose – sukermolekyler. De er, vha. hydrogenbindinger, bundet sammen i mega-lange cellulosekæder.

Videre er disse cellulosekæder, vha. hydrogenbindinger, hæklet sammen i komplekse hemicellulose strukturer.

De er så, vha. hydrogenbindinger, låst inde i det indviklede stof vi kalder lignin.

I naturen er nedbrydningen af lignin typisk en langsommelig proces der sker vha. svampe der har enzymer der passer til formålet.

Hvis vi vil nyttiggøre energien i ligninets kulhydrater i industriel skala, må vi enten skaffe os nok enzymer eller fjerne alle de hydrogenbindinger, der binder de mange lag sammen.

Det kan PP-systemet. Også i stor skala.

Uden tilsatte enzymer, uden kemikalier og uden andre tilsætningsstoffer.

**Biotech Innovation ApS**

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50





# Biotech Innovation ApS

PP-katalysatoren kan rykke hydrogenbindingen væk. Undertiden ganske kortvarigt. Måske blot 1/3 sekund før iltatomerne har fundet en anden partner, men i nogle sammenhænge er resultatet mere permanent eller resulterer i en kemisk proces og nye, ændrede molekyler. To klare eksempler er 15% bedre energiudnyttelse i en alm. exoterm forbrænding og lynhurtig fjernelse af svovlbrinte.



**Biotech Innovation ApS**

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50



## 6. Eksempler

Dette papir vedrører kun faktuelle forhold, hvor effekten er fuldt dokumenteret.

Det er ikke hensigten at foreslå specifikke anvendelser; dertil er mulighederne for mange til at kunne dækkes fyldestgørende, blot at gøre opmærksom på nogle konkrete grupper af nytteeffekt.

- Faseovergange. Reduceret energibehov ved smeltning og fordampning.
- Temperaturudligning. Der kan opnås ens temperatur i alle dele af et lokale.
- Proces-industri. Kan erstatte syre/base justeringer.
- Forbrænding. Energiudbyttet af en forbrænding med ilt øges med op til 15%
- Afledning af statisk elektricitet.
- Reducerer vands overfladespænding.
- Vandbehandling. Indeholdt kalk ændrer ladning og struktur. Belægninger nedbrydes og forebygges.
- Spildevandsbehandling. Biofilm nedbrydes og forebygges.
- Frugt og grønt; lagring forbedres.
- Antioxidant.
- Nedbryder fordøjelseshæmmere i frøbaserede næringsmidler.
- Hygiejne, forebygger og modvirker vækst af mikroorganismer.
- Nedbryder Lignin til lettere tilgængelige kulhydrater.
- Kavitation. Mindre bobler og reduceret skadevirkning.
- Nærings tilgængelighed i Fødevarer.
- Plantenærings tilgængelighed.

Udviklingsarbejdet pågår vedr. andre former for nyttiggørelse af PP-systemets effekt; dels virksomhedsinternt og dels i samarbejde med forskningsinstitutioner og med kommercielle virksomheder.

--O--

### **Biotech Innovation ApS**

Skippergade 10  
DK-9340 Asaa  
CVR. 31171997

llp@biotech-i.dk www.biotech-i.dk  
Tlf: +45 21 56 71 50

