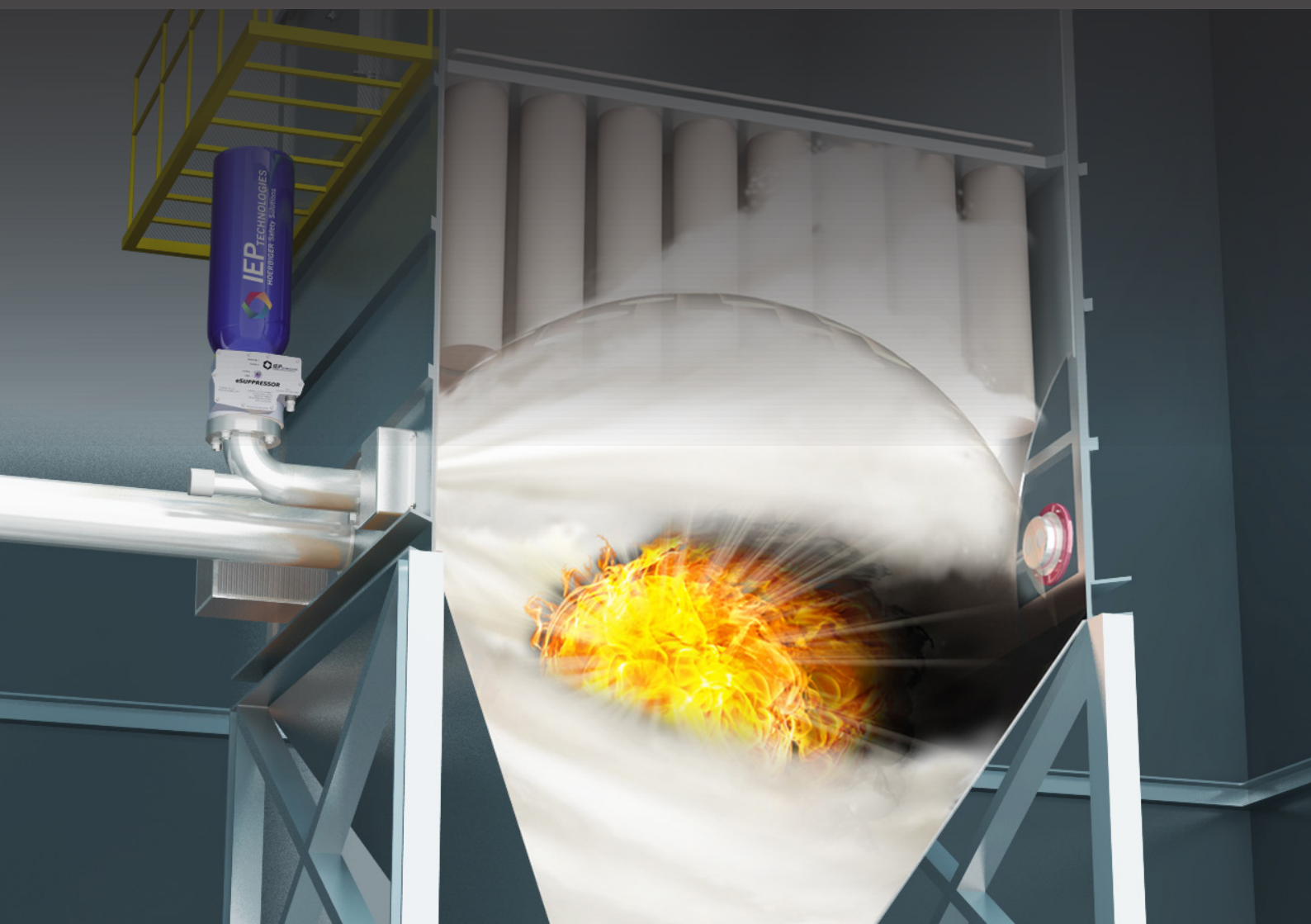




Beveiligen van uw proces
tegen explosies

sinds 1956



IEP Technologies™:

De vertrouwde naam voor explosiebeveiliging

IEP Technologies is wereldwijd de toonaangevende leverancier van systemen en diensten ter beveiliging tegen explosies. Al meer dan 60 jaar bieden wij beveiligingsoplossingen die explosies door ontvlambare stof of dampen in procesindustrieën onderdrukken, isoleren en ontluchten. IEP Technologies heeft vestigingen in de VS, Duitsland, Zwitserland, VK, Frankrijk, Turkije, Brazilië, China en Singapore op het gebied van ontwerp en onderhoud van systemen met een specialistisch team van technici, regionale verkoopmanagers en buitendienstmedewerkers.

Wat IEP Technologies uniek maakt...

Ongeëvenaarde verificatie en goedkeuringen

IEP Technologies heeft duizenden volledige explosietests uitgevoerd om beter wetenschappelijk inzicht te krijgen in hoe vlammen zich verspreiden en om onze beveiligingsoplossingen te controleren. Onze producten zijn ATEX-compatibel en / of FM-goedgekeurd. IEP Technologies is de enige leverancier in de sector met berekeningstools voor ontwerpen die voldoen aan de vereisten van ATEX. Dit betekent dat ieder ontwerp waarbij de ontwerpberekeningstools worden gebruikt aan de vereisten van ATEX voldoet. Van het ontwerp tot onderhoud: u kunt vertrouwen op de oplossing die IEP Technologies biedt.

Verbrandingsonderzoekscentrum

Onze geavanceerde faciliteit is volledig uitgerust en gericht op de voortdurende studie van explosies en de constante verbetering van de wetenschap van explosiebeveiliging. Inzicht krijgen in de explosiviteit van uw product is de eerste stap in het ontwerp van uw beveiligingsoplossing.

Single source-verantwoordelijkheid

Of voor de toepassing nu een geïntegreerd explosiedetectie- en onderdrukkingssysteem nodig is, explosiedrukontlasting, een aangepast isolatiesysteem of een willekeurige combinatie hiervan, IEP Technologies heeft voor alles een volledige oplossing – van ontwerp tot een 24-uurs service voor spoedsituaties.

Explosiebeveiligingsprofessionals

Het IEP Technologies-team, bestaande uit verkoopvertegenwoordigers, specialistische, service- en buitendiensttechnici, heeft unieke kwaliteiten om u te ondersteunen. Elk teamlid is niet alleen op de hoogte van het productassortiment van IEP Technologies maar ook van uw proces en hoe onze oplossingen u kunnen helpen bij de beveiliging ervan.

Wereldwijde service

IEP Technologies werft, traint en onderhoudt het beste netwerk van erkende IEP Technologies-servicecenters met korte responstijden, waardoor de uitvaltijd van de bedrijfsactiviteiten van onze klanten tot een minimum wordt gehouden. Deze servicecenters worden ondersteund door IEP Technologies met meer dan 50 strategisch gestationeerde productietechnici die technische ondersteuning bieden aan onze klanten op locatie.

De kostbare gevolgen van een explosie

Denk eens aan de verwoestende effecten van een explosie in uw productievevestiging of verwerkingsinstallatie. Uw proces zou dagen, zelfs weken, uitgeschakeld kunnen worden. De bedrijfsonderbreking en het daarmee samenhangende verlies aan productiviteit kunnen leiden tot concurrentieverlies van uw bedrijf in de markt. De kosten van verzekeringsdekking kunnen ook aanzienlijk toenemen.

Erger nog: uw medewerkers zouden zwaar letsel kunnen oplopen of zelfs worden gedood.



Het gemiddelde verlies in dollars per explosie-incident in een normaal jaar is \$ 3,4 miljoen.



Het totale verlies door explosies is viermaal zo hoog als de verliezen door alle andere oorzaken, waaronder brand.



Explosies zijn verantwoordelijk voor minder dan 4% van alle onderbrekingen maar voor bijna 40% van alle schade.

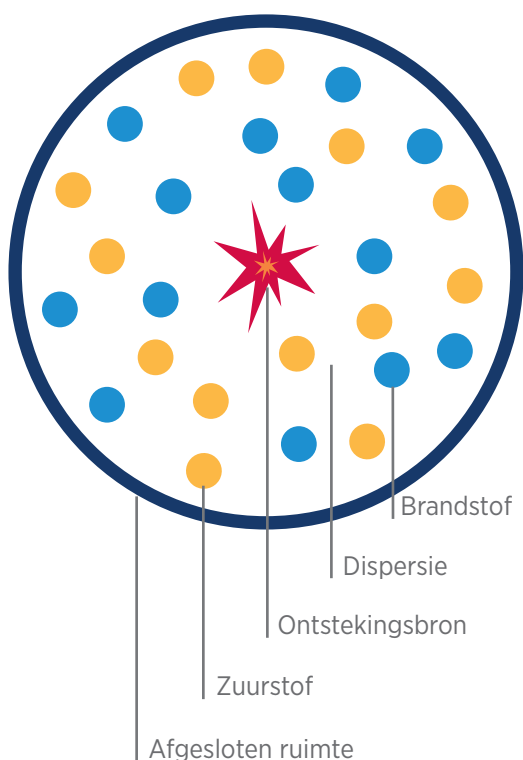


Gegevens afgestaan door de US Chemical Safety Board

De anatomie van een explosie

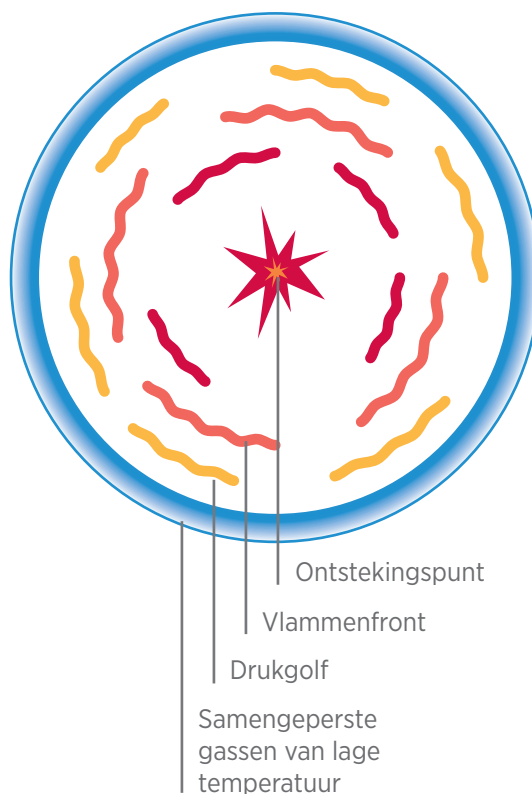
Hoe ontwikkelt zich dat?

Voor een explosieve verbranding zijn vijf elementen nodig, te weten brandstof, zuurstof, dispersie, een onstekingsbron en een afgesloten ruimte. Is er bij uw bedrijfsproces sprake van deze elementen? Brandstof kan bestaan uit een bulkmateriaal dat verstuijt als een wolk van kleine deeltjes, uit ontvlambaar gas of uit vluchtige chemicaliën die dampen genereren. Zuurstof is aanwezig in de meeste bedrijfsprocessen. Ontsteking kan worden gegenereerd door een vlam, een lasboog, spontane verbranding, frictie of elektrostatische vonken. Ten slotte worden de meeste bedrijfsprocessen ook uitgevoerd in afgesloten ruimtes. Wanneer deze vijf elementen samen aanwezig zijn, kan een explosie in uw fabriek niet worden uitgesloten.



Hoe ontwikkelt zich dat?

Een explosie is een verbrandingsgolf of deflagratie die zich verplaatst met een snelheid die lager is dan de snelheid van het geluid. Een vlammenfront verplaatst zich eerst langzaam, maar bouwt snel snelheid op, waardoor een voorafgaande hogedruk- of schokgolf ontstaat. Omdat de meeste industriële processen niet zijn ontwikkeld voor het weerstaan van de druk van een explosie, ontstaat er een breuk in het proces, waardoor een vernietigende schokgolfdruk ontstaat en vlammen vrijkomen. Wanneer de eerste explosie stoflagen opwerpt binnen de installatie zelf, kan de daaropvolgende schade bestaan uit een nog veel grotere tweede explosie en brand als gevolg van de explosie.



Waar kan een explosie plaatsvinden?

Explosieve materialen

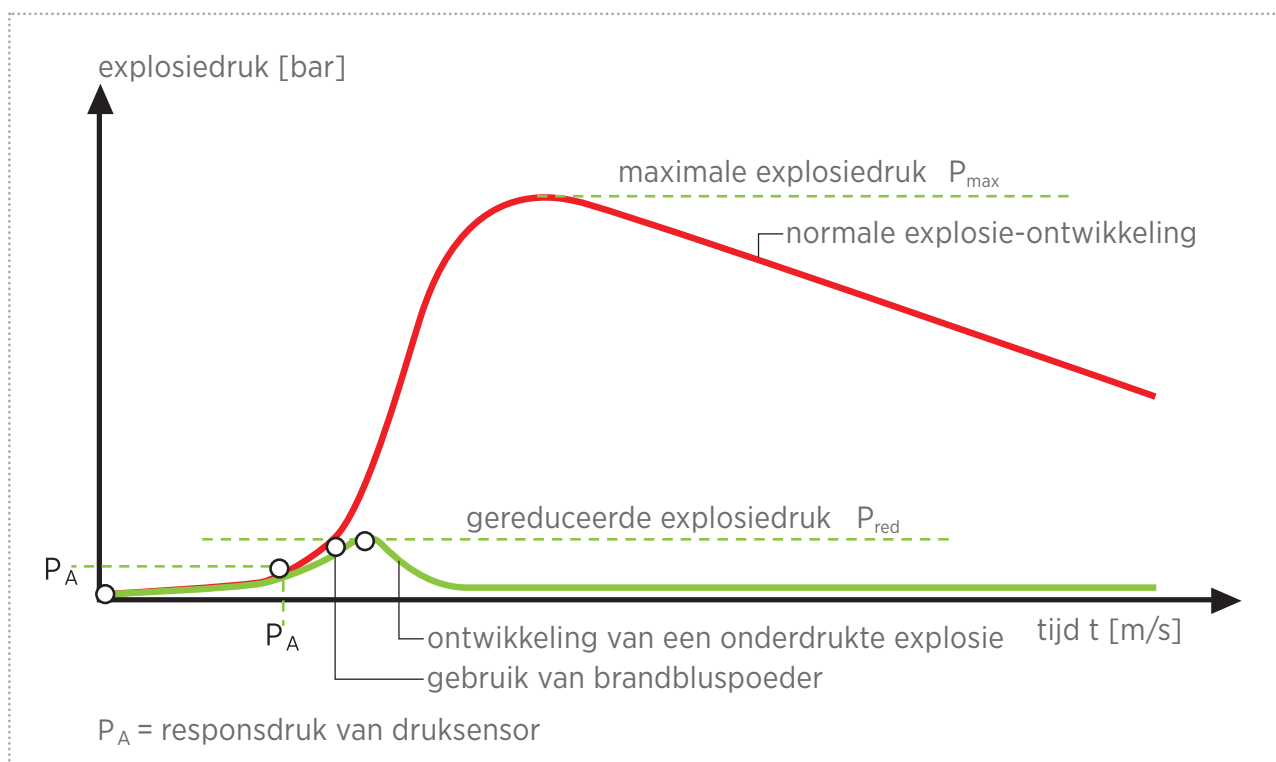
In het algemeen geldt dat als een materiaal kan branden, het onder de juiste omstandigheden kan en zal exploderen. Iedere installatie waar ontvlambare gassen, vloeistoffen of vaste stoffen worden gehanteerd, opgeslagen of verwerkt, krijgt te maken met explosiegevaar.

Stofexplosies komen geregeld voor met producten waarvan u het niet zou verwachten. Cellulose, fungicide, plastic en hars, om er maar een paar te noemen, maar ook chocolade, meel, papier en zetmeel kunnen risicovol stof bevatten.

Risicovolle dampen beslaan een breed spectrum, van aceton tot toluen met heel veel meer stoffen daartussen.

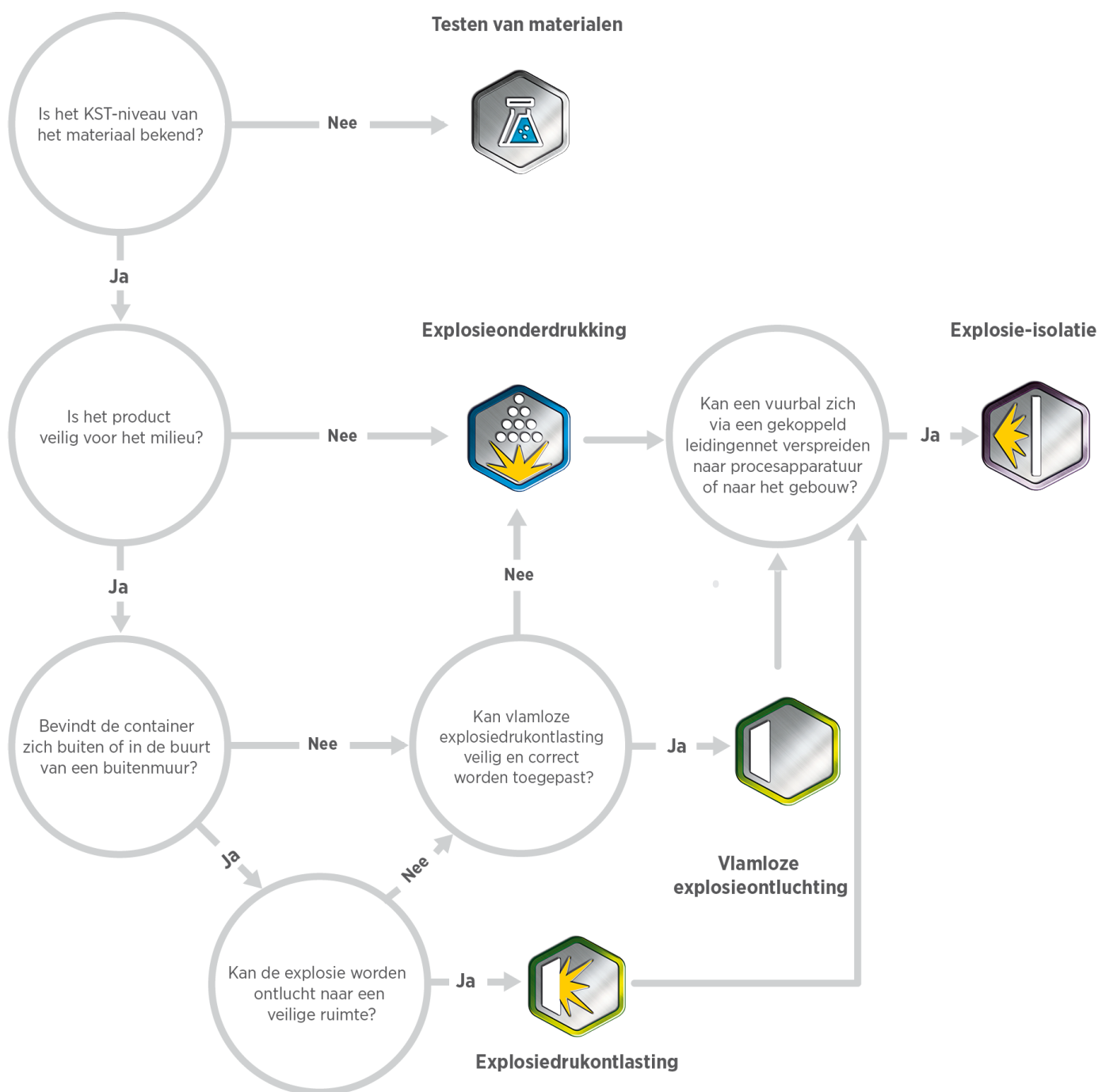
Explosieve omgevingen

Het transporteren, verwerken, verpulveren of opslaan van brandbare materialen kan de insluiting bieden die nodig is om een brandrisico op te voeren tot een explosierisico binnen uw installatie.



Het juiste IEP Technologies-systeem kiezen

Er zijn drie soorten basissystemen voor de bescherming tegen explosies: ventilatie, isolatie en onderdrukking. In het onderstaande stroomdiagram wordt een stofafscheider gebruikt als een typische toepassing om het proces te tonen dat IEP Technologies-technici volgen om het geschiktste systeem te selecteren voor uw specifieke toepassing. We staan altijd gereed om u bij te staan bij het bepalen van de meest geschikte aanpak voor explosiebeveiliging voor elk van uw toepassingen.



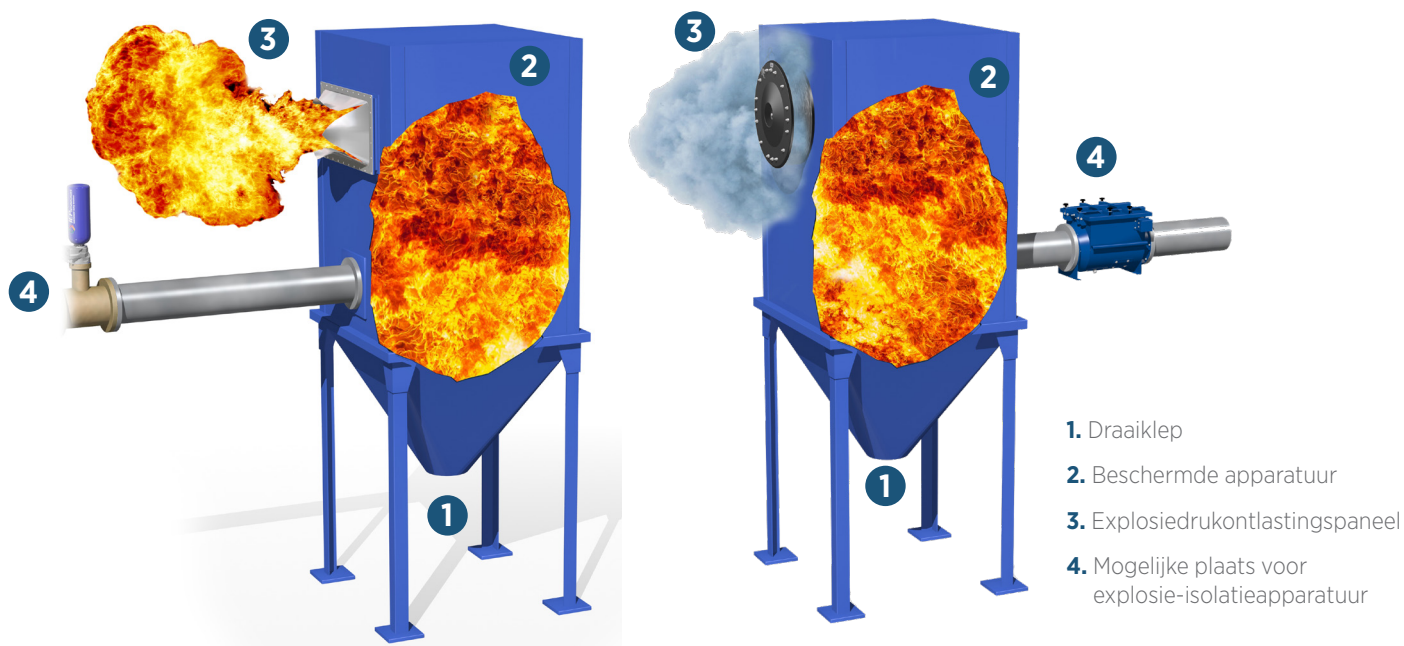
Explosiedrukontlastingsystemen van IEP Technologies

Veilig explosiedruk ontlasten.



Explosiedrukontlasting van IEP Technologies is een ontluchtingspaneel dat breekt bij een bepaalde, vooraf ingestelde druk, zodat de vuurbal en explosiedruk kunnen ontladen naar een veilige ruimte. Breekpanelen zijn betaalbaar te installeren en deze zeer doeltreffende panelen passen in de muren van een procesruimte. Ze zijn verkrijgbaar in verschillende afmetingen, configuraties en materialen voor snelle en betrouwbare werking tijdens een explosie.

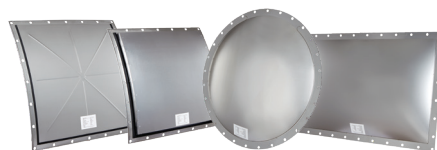
IEP Technologies biedt ook een assortiment vlamloze explosiedrukontlastingsmiddelen die zijn ontworpen voor het onderdrukken van een vlammenfront en ontluchten van de druk. Deze vorm van ontluchting wordt doorgaans gebruikt in toepassingen waarbij niet naar een veilig buitengebied kan worden ontlucht. Ieder soort ontluchtingsmiddel wordt meestal geïnstalleerd samen met een isolatiesysteem van IEP Technologies.



EVN vlamloze
explosiedrukontlasting



IV8
Vlamloze
ventilatieoplossing



Explosiedrukontlastingspanelen

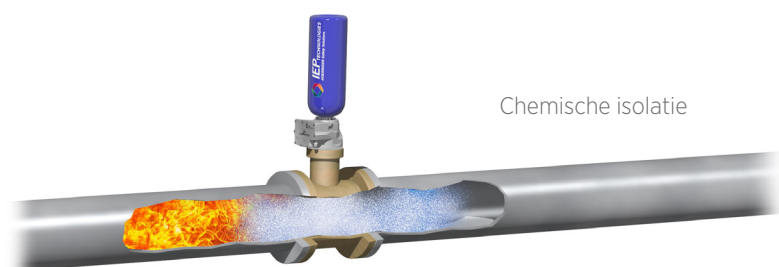
Explosie-isolatiesystemen van IEP Technologies

Isoleer explosies – chemisch of mechanisch.

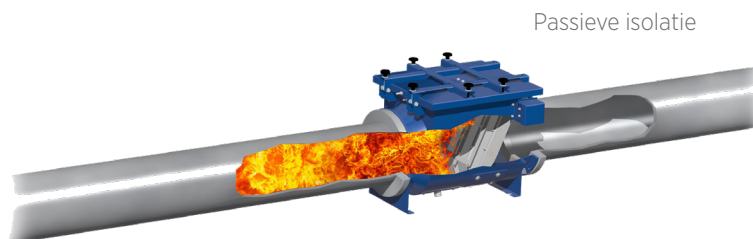


De isolatie-systemen van IEP Technologies zijn ontworpen voor de detectie van een beginnende explosie en reageren om het risico van de verspreiding van de explosieve verbranding tussen aan elkaar gekoppelde procesapparatuur te minimaliseren. Bij de chemische isolatiemethode wordt een blusmiddel in de pijpleiding/leidingen ontladen om de verspreiding van de vlam en brandende materialen naar aan elkaar gekoppelde procesapparatuur te beperken.

De mechanische isolatiemethode kan worden ontworpen als een 'Actief' product, zoals de meskantafsluiter met hoge snelheid van IEP Technologies, of een 'Passief' product zoals ons klepventiel. Beide methodes zorgen voor een mechanische barrière die de explosieve verbranding isoleert.



Chemische isolatie



Passieve isolatie



Ventex passieve
isolatieklep



Passieve
isolatieklepventiel



Infrarood detector



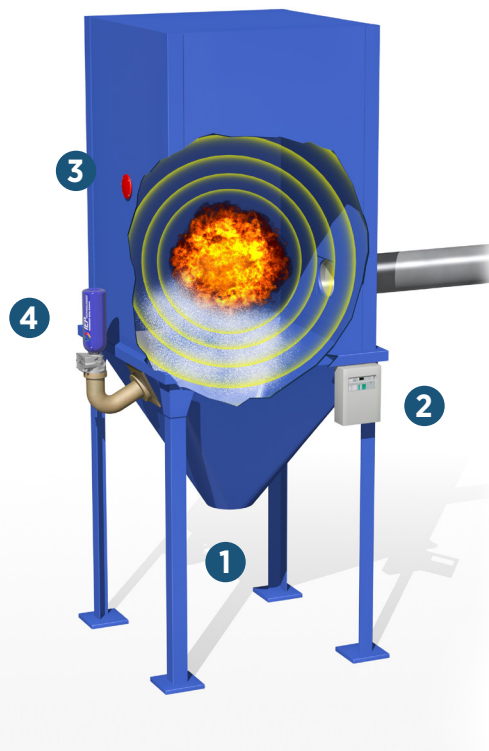
Hogesnelheidsisolatieklep

Explosie-onderdrukkingssystemen van IEP Technologies

Detecteer en onderdruk explosies in milliseconden.



Uw explosie-onderdrukkingssysteem van IEP Technologies is ontwikkeld om binnen enkele milliseconden de drukopbouw tijdens een explosie te detecteren en een blusmiddel in de afgesloten ruimte te ontladen voordat de druk desastreus wordt. Het blusmiddel werkt door interferentie met de reactie van de explosie door warmte van het vlammenfront van de explosieve verbranding te verwijderen en daarmee de temperatuur te verlagen tot onder de waarde die nodig is om een ontbranding te veroorzaken. Het explosieonderdrukkingsmiddel vormt ook een barrière tussen de ontbrandbare deeltjes die niet zijn verbrand om verdere verspreiding van hitte te voorkomen.



1. Beschermd apparatuur
2. Controlepaneel
3. Drukdetecteur
4. Explosieonderdrukker



eSuppressor™



MEX-3™-
drukdetecteur



EX-8000-controlepaneel



EX-200™-controlepaneel

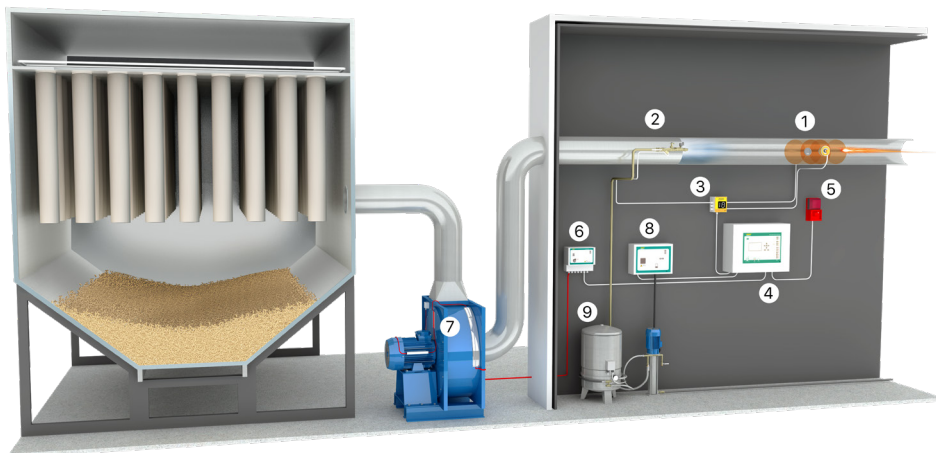
Vonkdetectiesystemen van IEP Technologies

Weringsprincipe van het vonkdetectie- en blussysteem



Atexon-vonkdetectie- en blussystemen van IEP Technologies zijn ontwikkeld voor de preventie van stofexplosies en branden door vonken te detecteren en deze automatisch te blussen. De hoeveelheid bluswater die wordt gebruikt, ongeveer vijf liter, is te klein om schade aan filters of andere productiemachines te veroorzaken. Wanneer het gevaar is geweken, stopt het systeem het blusproces automatisch en is direct gereed om een andere brand te voorkomen. Toepassingen voor het Atexon-vonkdetectiesysteem zijn onder andere stofafzuigsystemen, transportbandtrechters en productiemachines zoals schaafmachines en spaanplaatpersen. Deze kunnen worden gevonden in een groot aantal sectoren, waaronder de houtindustrie, bio-energie, recycling, papier, levensmiddelen, textiel en plastic.

Installatieprincipe van het vonkdetectie- en brandblussysteem



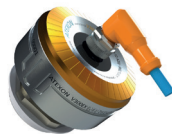
1. De vonkdetectoren detecteren binnen een milliseconde ontstekingsbronnen.
2. De brandbluseenheid blust vonken en sintels met een kleine hoeveelheid water.
3. De signaalrouter leidt en monitort het blussen.
4. Het VR18Z-controlepaneel monitort de status van het systeem.
5. Het signaalapparaat geeft een alarm door middel van een sirene en zwaailicht.
6. De blaascontroller stopt de blazers in geval van oververhitting of een vonkenregen.
7. De sensordraad voor oververhitting monitort de temperatuur van de lagers en de omtrek van de blazer.
8. De drukverhogingscontroller bewaakt de waterpomp en de warmtetraceerkabels.
9. De drukverhoger zorgt voor de juiste druk en voorkomt luchtzakken in het bluswater.



Controlepaneel
18-zone VR18Z



Bluseenheid AS181



Vonkdetector V300EX



Drukverhogingsstation

Het IEP Technologies-proces:

Precieze bescherming voor elke toepassing

IEP Technologies heeft meer ervaring dan enig ander bedrijf en beveiligt wereldwijd een groter aantal faciliteiten tegen explosies. Met meer dan 15.000 geïnstalleerde systemen hebben we een uniek proces ontwikkeld dat het hoogste beveiligingsniveau voor uw faciliteit garandeert. Het IEP Technologies-proces bevat onder andere:

Testen van materialen



Het verbrandingsonderzoekscentrum van IEP Technologies gebruikt erkende testmethodes, zoals de methodes die worden gepubliceerd door onder andere ASTM, het Amerikaanse Ministerie van Vervoer (DOT) en de VN, en kan tests uitvoeren om de verbrandingseigenschappen van uw procesmateriaal te bepalen, waaronder stof, vloeistoffen en gassen. Inzicht krijgen in de eigenschappen van uw materiaal is de eerste stap in het ontwerp van een geschikte beveiligingsoplossing.

Systeemontwerp



De technici van IEP Technologies gebruiken een systeemontwerp ontworpen op basis van een bedrijfseigen computermodel om een beveiligingsoplossing te ontwikkelen die tegemoetkomt aan de specifieke behoeften van uw toepassingen. In deze fase bieden we belangrijke ondersteuning en documentatie, zodat u een goed inzicht krijgt in het algehele ontwerp. Bij de ingebruikname van de aanbevolen oplossing beoordelen onze technici de prestaties van het systeem en zetten tijdens een bijeenkomst op locatie het ontwerp en de voorinstallatie uiteen.

Bezoek op locatie



De meest ervaren explosie-experts in de sector bestuderen het vooraf bepaalde risico om gegevens te verzamelen en te zorgen voor een IEP Technologies-systeem dat geschikt is voor uw specifieke toepassing.

Training



IEP Technologies biedt trainingsprogramma's op locatie voor de juiste werking van en kennis over uw explosiebeveiligingssysteem.

Installatie, ingebruikname en onderhoud



De juiste installatie en ingebruikname van de explosiebeveiligingssystemen zetten de toon voor een blijvende succesvolle bescherming van uw proces en faciliteit. IEP Technologies staat u bij vanaf de installatie en ingebruikname tot het reguliere onderhoud en alle spoedonderhoud/reserveonderdelen die u nodig heeft.



De volgende stap

U kunt zich niet permitteren om uw faciliteit aan explosiegevaar bloot te stellen. Vertrouw op ons om uw bedrijfsresultaten vrij te houden van industriële explosies. Bel IEP Technologies vandaag nog.

Europa

IEP Technologies - Oostenrijk
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +43 1 2244 0

IEP Technologies - België
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +49 2102 5889 0

IEP Technologies - Finland
Tel. +358 10 325 358 0

IEP Technologies - Frankrijk
Tel. +33 1 5803 3980

IEP Technologies - Duitsland
Tel. +49 2102 5889 0

IEP Technologies - Italië
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +39 045 2370762

IEP Technologies - Zweden
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel. +46 70 564 3306

IEP Technologies - Zwitserland
Tel. +41 62 207 10 10

IEP Technologies - Turkije
Tel. +90 232 484 4412

IEP Technologies - Verenigd Koninkrijk
Tel. +44 1242 283 060

Noord- en Zuid-Amerika

IEP Technologies - Verenigde Staten
Tel: +1-855-793-8407

IEP Technologies - Latijns-Amerika
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +55 (11) 4446 7400

Azië

IEP Technologies - China
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +86 21 6485 0855 Ext 8211

IEP Technologies - Korea
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +82 10 2579 8077

IEP Technologies - Zuidoost-Azië
(HOERBIGER Safety Solutions)
Tel: +65 6890 0770