

## Safety Bulletin

---

Subject: **dangerous goods/ batterijen**

Batterijbrand (explosie) is een veel voorkomend probleem. Batterijen komen in alle soorten voor en in veel apparaten. Van kleine batterijen in onze horloge tot grotere in onze laptops.

Als we met een luchtvaartmaatschappij gaan vliegen, wordt er vaak gevraagd naar dangerous goods. Batterijen die in de iPad zitten zijn ook dangerous goods. Je mag deze meenemen als je ze als handbagage bij je houdt. Daarnaast zullen wij steeds meer gaan vliegen met als hulpmiddel de iPad.

De potentiële bedreigingen door lithiumbatterijen vragen om een integraal beveiligingsconcept. Normale brandbeveiligingsoplossingen zijn hier ontoereikend. Het barsten van accucellen door opwarming en het ontvlammen van het vloeibare elektrolyt is naast explosiegevaar het grootste risico voor het ontstaan van een brand.

Hoe ontstaat een batterijbrand :

- Bepaalde onderdelen van de productie van lithium batterijen zijn brandbeveiliging technisch bijzonder kwetsbaar. Zoals bijvoorbeeld de formatering en het verouderingsproces, dit vanwege de hoge energiedichtheid in de cellen.
- Het thermisch op hol slaan van accu's (Thermal Runaway), welke wordt veroorzaakt door bijvoorbeeld interne kortsluiting, geldt als een bijzonder gevaar bij het formatteren van de cellen.
- Hoog brandrisico door de grote hoeveelheden energie welke opgeslagen is in de cellen.
- Ongecontroleerde of snelle afgifte van de opgeslagen chemisch energie, door een technisch defect of een verkeerde behandeling, veroorzaakt het afgeven van thermische energie wat een kortsluiting kan veroorzaken of elektrolyten uitstoot. Het kan een brand of zelfs een ontploffing veroorzaken.
- Mechanische beschadiging, elektrische storingen of verwarming kunnen ook leiden tot lekkage van elektrolyten en zo tot een brand of een explosie leiden.
- Kleine ruimten met een hoge opslagdichtheid verhogen de kans op branduitbreiding en kunnen leiden tot een kettingreactie.
- Verbrandingsresten kunnen heftig reageren en zeer giftig zijn - afhankelijk van het elektrolyt is zelfs de vorming van zeer gevaarlijk zuur mogelijk.

## Safety Bulletin

---

- Omdat lithium in combinatie met water een zeer explosief gas produceert, kunnen conventionele blussystemen in dit verband vaak niet worden gebruikt.

Door deze risico factoren zijn airliners en nu ook onze toestellen uitgerust met een Fire-bag waar je iPad in past wanneer deze warm wordt. Wat je voldoende tijd geeft om je vliegtuig veilig te landen.

Deze Fire-bag ligt in de box achterin het vliegtuig. Wanneer je dus merkt dat je iPad rookt of erg warm wordt, plaats je deze zo spoedig mogelijk in de betreffende Fire-bag. Deze bag geeft je de tijd om een veilige landingsplaats op te zoeken.