

Vattenbaserade släcksystem kan användas i lastutrymmen ombord på fartyg

Stora delar av ett modernt fartyg, passagerarutrymmen och maskinrum, förses ofta med vattenbaserade släcksystem. Det är därför en klar fördel att kunna använda samma typ av system även för lastutrymmet. I dagsläget är koldioxidssystem (CO₂) vanliga, men på grund av personsäkerhetsaspekter finns det starka önskemål att hitta andra, personsäkra alternativ.

Inom ramen för projektet studerades tre alternativ:

- Vattenspraysystem, utan eller med skuminblandning
- Lättskumsystem
- System med vattendimma

Vattenspraysystem underdimensionerade

Vattenspraysystem är ett bra alternativ, men den typ av vattenspraysystem som föreskrivs av SOLAS konventionen är underdimensionerade för många typer av lastutrymmen och gods. Därför föreslås att dessa system dimensioneras för en vattentäthet motsvarande 15 mm/min, alltså tre gånger högre vattenflöde än det som stipuleras i SOLAS konventionen. Dessutom föreslås skumvätskeblandning till vattnet. Med en sådan dimensionering bör även bränder i ”öppna” lastutrymmen, bränder som uppstår vid lastning och lossning samt bränder i brandfarliga vätskor kunna bekämpas.

Flera frågetecken runt lättskumsystem

Lättskumsystem används för många typer av bränder i fasta material och brandfarliga vätskor och SOLAS konventionen ger möjlighet att installera lättskum i vissa typer av lastutrymmen. En nackdel är att lättskum normalt inte kan produceras av luft som innehåller brandrök. För traditionella lättskumsystem måste man därför använda ytterluft vid skumalstringen och som en konsekvens av det ventileras brandrummet. Ventileras inte brandrummet är en lättskuminsats verkningslös, eftersom skumaggregatet endast kan arbeta mot ett mycket litet övertryck. I likhet med gassläcksystem kräver lättskum att hela det skyddade utrymmet fylls med skum vid en brand.

Vattendimma, en oprövad möjlighet

System med vattendimma används i stor utsträckning ombord på fartyg, framförallt i passagerarutrymmen och maskinrum. För dessa områden har IMO även tagit fram installationsregler och provningsmetoder. Även för utrymmen av ”särskild kategori”, alltså bildäck på bil- och passagerarfärjor, har IMO tagit fram

installationsregler och provningsmetoder.

Bedömningen är dock att system med vattendimma har en stor potential för lastutrymmen, men att betydligt mer insatser behöver göras inom området.

Farligt gods kräver särskilda överväganden

Projektet visar att vattenbaserade släcksystem kan användas för de allra flesta lastutrymmen och typer av gods. Undantag är bulklast med spannmål, träflis, pellets och liknande. För dessa typer av laster är gassläcksystem (inertgaser) mer lämpliga. Merparten av de ämnen och föremål som klassas som farligt gods kan också skyddas med vattenbaserade släcksystem. För vissa ämnen och klasser är dock vatten olämpligt som släckmedel. Exempelvis kan vatten påskynda spridningen av brandfarliga vätskor, särskilt sådana som inte är vattenlösliga. Genom inblandning av skumvätska till vattnet går det dock att släcka bränder i brandfarliga vätskor.

Andra problem med vatten är att det kan bidra till spridning av andra ämnen, till exempel giftiga ämnen. Vatten i kombination med ämnen som utvecklar brandfarlig gas i kontakt med vatten eller metallföreningar där fukt påskyndar självupphettningprocessen, kan också leda till försvårade omständigheter vid en olycka.

Rapport

Arbetet redovisas i SP-Rapport 2002:22, ”En förstudie angående vattenbaserade släcksystem för lastutrymmen på fartyg, Brandforsk projekt 511-001”. Rapporten kan beställas från SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut, Box 857, 501 15 BORÅS, telefon 033-16 50 00, fax 033-41 77 59.

Kontaktpersoner

Ytterligare information kan erhållas av Magnus Arvidson, tel 033-16 56 90, fax 033-41 77 59, e-mail magnus.arvidson@sp.se eller Håkan Torstensson, tel 033-16 50 36, fax 033-10 20 15, e-mail hakan.torstensson@sp.se vid SP.



Vattenbaserade släcksystem kan, med vissa överväganden, användas för de flesta typer av lastrum och ro-ro däck ombord på fartyg. 2003-04-29

Rapporter som sammanfattas av BRANDFORSK kan

- köpas av rapportens utgivare, som framgår ovan som kontaktperson
- Rapport och Informationsblad finns på www.brandforsk.nu