

Rekommendationer för hantering av E85 på bensinstationer.

Bakgrund

Allt fler väljer att köra bilar som kan drivas med etanol (E85). För att tillhandahålla E85 till det växande antalet kunder finns det i landet ett flertal nya installationer för E85 på bensinstationerna. Antalet anläggningar för E85 väntas öka markant de närmaste åren. Syftet med dessa rekommendationer är att ge anvisningar om vilka speciella åtgärder som från säkerhetssynpunkt behöver vidtas på bensinstationer som säljer E85. Som grund för rekommendationerna har en riskvärdering gjorts baserat på E85:s egenskaper jämfört med bensin.

Rekommendationerna har tagits fram av Svenska Petroleum Institutet efter samråd med Räddningsverket. Rekommendationerna vänder sig till branschen och kommunerna som tillstånds- och tillsynsmyndigheter.

Följs dessa rekommendationer anser Räddningsverket att hanteringen sker på ett säkert sätt och därmed uppfyller kraven i lagstiftningen om brandfarliga och explosiva varor. Om andra tekniska lösningar väljs måste anläggningsägaren genom en specifik riskutredning för anläggningen visa att dessa lösningar ger en från brand- och explosionssynpunkt säker hantering. I samband med uppförandet av nya anläggningar kan rekommendationerna följas direkt. Befintliga anläggningar måste snarast kompletteras i enlighet med dessa rekommendationer i fråga om flamspärri, gasåterföring och pejling. Anpassning av dessa anläggningars materialval och ytbehandling till rekommendationerna bör från risksynpunkt kunna dröja något.

Lagliga krav

Det krävs tillstånd för hantering av brandfarliga varor på bensinstationer. Ett tillstånd som meddelats för hantering av bensin gäller inte också automatiskt för hantering av E85. Vid en utökning av verksamheten med E85 måste tillståndet kompletteras. Anläggningen för hantering av E85 får inte tas i drift förrän den avsynats och förklaras uppfylla de tekniska kraven för en säker hantering. Detta gäller naturligtvis även vid nyetablering av en anläggning antingen med enbart E85 eller både E85 och bensin.

E85 är liksom bensin en brandfarlig vätska klass 1 och omfattas bland annat av reglerna i SÄIFS 1997:9 och SRVFS 2004:7. De klassningsplaner som ska upprättas för varje bensinstation och som styr valet av utrustning ser likadan ut oavsett om endast bensin hanteras eller om både bensin och E85 hanteras.

Vid tillämpningen av reglerna bör man dock ta hänsyn till vissa skillnader i produkttegenskaperna hos E85 jämfört med bensin, vilka gör att vissa extra försiktighetsåtgärder rekommenderas för E85 installationerna.

- E85 har andra korrosionsegenskaper än bensin vilket man måste ta hänsyn till vid val av material till olika delar av en anläggning. Olämpliga material tillsammans med E85 är t.ex. aluminium, zink och mässing. E85 påverkar också vissa plast- och gummimaterial på ett annat sätt än bensin.
- Etanol och bensin har olika explosionsgränser vilket innebär att explosiv gasblandning i en E85 behållare kommer att finnas inom ett vidare temperaturintervall än i en bensincistern. Det finns olika uppgifter om temperaturintervallet men enligt SAE Technical Papers Series; 950401; Flammability Tests of Alcohol/Gasoline Vapours” anges temperaturintervallet då gasblandningen i

en sluten behållare är explosiv från -41°C till -10°C för bensin och från -33 °C till +11°C för E85. Exakt vilket temperaturområdet är påverkar inte utformningen av de praktiska extra försiktighetsåtgärder som här rekommenderas.

Utförande av bensinstationer med E85

Materialval.

Vid val av material till olika delar i anläggningen måste hänsyn tas till E85:s korrosiva egenskaper. Från oljebolagens sida gäller att berörda leverantörer skriftligen anger att de material som används i olika delar av systemet är lämpliga för E85. Detta sker lämpligen med ett certifikat, intyg eller genom annan skriftlig dokumentation.

- Cisternen ska vara tillverkad av lämpligt material eller försedd med en inre ytbehandling som är godkänd för E85. På bensincisterner förekommer att botten rostskyddsbehandlas till 1/3. Detta är inte tillräckligt för E85. Hela behållaren ska vara av ett material som är godkänt för E85.
- Påfyllningsröret bör vara av lämpligt plastmaterial eller varmgalvaniserat stål. Varmgalvaniserat stål kan accepteras i detta fall då påfyllningsledningen normalt står tom.
- Distributionsledningen bör vara av lämpligt plastmaterial.
- Packningar och annat material i mätarskåpet bör vara av sådant material som är lämpligt för E85
- Slangen och pistolventilen bör vara av material som är lämpliga för E85.
- Överfyllningsskyddet på en installation för E85 ska vara anpassat för E85. Samma typ av överfyllningsskydd som används för bensin fungerar inte.

Förhöjd antändningsrisk

Eftersom gasblandningen i ett E85 system kommer att ha en sammansättning inom explosionsområdet oftare än vad som är fallet för bensin rekommenderas följande åtgärder för att hindra en antändning att fortplanta sig i systemet.

- Flamskydd ska finnas på avluftningen från cisternen i enlighet med SÄIFS 1997:9 punkt 4.2.6. Eftersom detta avser nyinstallationer så gäller enligt de nya reglerna baserade på ATEX-direktivet att flamskydd ska vara utförda enligt gällande EU-standard. Flamskydd enligt klass IIB3 rekommenderas.
- Någon form av flamspärr bör också finnas vid påfyllningen av cisternen. Detta kan antingen vara ett flamskydd, en väl fungerande förreglad avstängningsventil eller ett vätskelås.
- Det är sällsynt men det förekommer att statisk elektricitet orsakat mindre bränder eller puffar vid tankning av bilar. För att så långt möjligt eliminera denna risk bör pistolventilerna på E85 pumpar inte förses med någon upphakningsmekanism.

Återföringssystem för gaser

Naturvårdsverkets föreskrifter (SNFS 1991:1) innehåller krav på gasåtervinning av motorbensin. E85 omfattas inte av dessa krav. Det finns således inget krav för gasåterföring och återvinning av E85.

Gasåtervinningssystemet brukar delas in i två steg, Steg I avser återföring av gaserna från cisternen till depån för återvinning och steg II avser återföring av gaserna till cisternen på bensinstationen vid tankning av bilar. Om gasåtervinningssystemet ansluts till en E85 anläggning ska hänsyn tas till säkerhetsriskerna. Tills frågan är ytterligare utredd rekommenderas att steg II inte ansluts till gasåtervinningssystemet. Om E85 ansluts till steg I bör ansvarig för anläggningen säkerställa med leverantören av gasåtervinningsanläggningen på berörd depå att detta inte innebär några säkerhetsrisker och att funktionen upprätthålls. Detta bör dokumenteras på lämpligt sätt.

Pejling

Vid manuell pejling ska den ökade risken för antändning beaktas. Som en extra försiktighetsåtgärd bör en trästicka användas och det ska finnas skriftliga instruktioner om hur arbetsmomentet utförs på ett säkert sätt. Det finns alternativ till nivåmätning med mätsticka, t.ex. automatisk tankmätning (ATM), som är att föredra från säkerhetssynpunkt.

Släckmedel

I räddningstjänstens bedömning bör även hänsyn tas till behovet av speciella alkoholbeständigt brandsläckningsskum för E85 eftersom detergentskumvätska inte har tillräcklig släckeffekt på E85.

Stockholm den 3 oktober 2005