

# Rámcová dohoda č. 400-337047/2019-8407

## I. Smluvní strany

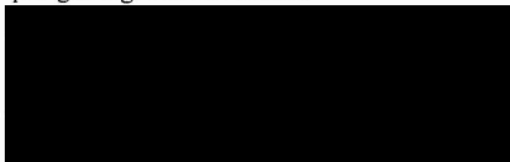
### Česká republika – Ministerstvo obrany

**Sídlo:** Tychonova 1, 160 00 Praha 6 - Hradčany  
**IČ:** 60162694  
**DIČ:** CZ60162694  
**Její jménem jedná:** Velitel 24. základny dopravního letectva  
plk. gšt. Ing. Martin Nezbeda

**Bankovní spojení:**

**Číslo účtu:**

**Kontaktní osoba:**



**Doručovací adresa:**

(dále jen „KUPUJÍCÍ“)

VÚ 8407 Praha, Mladoboleslavská 300, 197 06 Praha 9 - Kbely

a

### Jihočeské letiště České Budějovice a.s.

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, oddíl B, vložka 1450

**Sídlo:** U Zimního stadionu 1952/2, 370 01 České Budějovice 7  
**IČ:** 26093545  
**DIČ:** CZ26093545

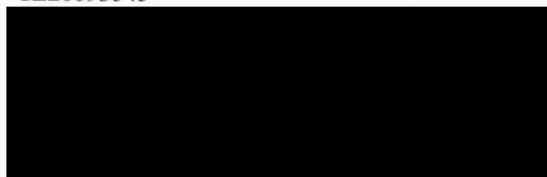
**Bankovní spojení:**

**Číslo účtu:**

**Její jménem jedná:**

**Kontaktní osoba:**

**Telefon:**



**Doručovací adresa:**

(dále jen „PRODÁVAJÍCÍ“),

U Zimního stadionu 1952/2, 370 01 České Budějovice.

## II. Účel dohody

Účelem této Dohody je zajištění opakovaných dodávek leteckého paliva typu Jet A-1 (dále jen „paliva“) pro letadla KUPUJÍCÍHO na letišti České Budějovice (LKCS, dále jen „letiště“) v provozní době PRODÁVAJÍCÍHO v maximálním denním množství do 4 tun na základě dílčích objednávek v době od uzavření Dohody **do 31. prosince 2020**, v rozsahu celkové výše v **roce 2020 do 200 000,00 Kč s DPH**. V mimořádných případech může být částka navýšena formou uzavření písemného dodatku k této Dohodě, za podmínek stanovených touto Dohodou.

## III. Předmět dohody

1. Předmětem Dohody je závazek PRODÁVAJÍCÍHO dodávat KUPUJÍCÍMU palivo na letišti, a to v množství specifikovaném KUPUJÍCÍM v dílčí objednávce a závazek KUPUJÍCÍHO dodané palivo převzít a zaplatit PRODÁVAJÍCÍMU kupní cenu.
2. Její realizace bude probíhat na základě jednotlivých požadavků (dílčích elektronických objednávek) KUPUJÍCÍHO podle této Dohody.

#### IV. Kvalita paliva

1. PRODÁVAJÍCÍ se zavazuje dodat kerosinové palivo pro trysková letadla JET A-1 splňující Požadavky na kvalitu leteckého paliva pro Společně provozované systémy v „Seznamu společných palivových systémů“, které podle definice také splňuje tyto specifikace pro JET A-1:
  - STAN 91/91, ASTM D 1655,
  - AVIATION FUEL QUALITY REQUIREMENTS FOR JOINTLY OPERATED SYSTEMS (AFQRJOS)
  - Vojenské jakostní specifikaci pohonných hmot, maziv a provozních kapalin, Petrolej letecký Jet A-1,1-4-L (dále jen "VJS"). Uvedená VJS je přílohou č. 2 této Dohody.
2. PRODÁVAJÍCÍ prohlašuje, že dodané palivo není zatíženo žádnými právy třetích osob.

#### V. Doba a místo plnění

1. Plnění předmětu Dohody PRODÁVAJÍCÍ zahájí po podpisu dohody oběma stranami a po zaslání první dílčí objednávky od KUPUJÍCÍHO. Plnění předmětu Dohody PRODÁVAJÍCÍ ukončí **31. prosince 2020**.
2. Místem uskutečnění plnění letadel KUPUJÍCÍHO je stojánka APN -M letiště České Budějovice (LKCS).
3. Na výše uvedeném letišti je PRODÁVAJÍCÍ povinen zajistit dodávky a doplňování paliva do letadel KUPUJÍCÍHO podle požadavků uvedených v čl. IV této Dohody a standardů uvedených v "Letecké informační příručce - AIP", která je vydávána a aktualizována Českou republikou - Řízením letového provozu, s. p., a to v souladu s právními předpisy a mezinárodními standardy civilního letectví pro potřebu zajištění veřejné letecké služby uživatelům vzdušného prostoru České republiky a podle dílčí objednávky vystavené KUPUJÍCÍM na základě potřeby doplnění paliva podle letového úkolu.

#### VI. Kupní cena

1. Kupní cena je stanovena dohodou stran ve smyslu zákona č. 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů.
2. Konečná cena bude stanovena jako součet ceny paliva stanovené dodavatelem, od kterého PRODÁVAJÍCÍ palivo nakoupil a cenové přírázky (prémie) stanovené PRODÁVAJÍCÍM. **Přirážka** je stanovena pro letiště (LKCS) ve výši **15 % marže z ceny paliva dodavatele** je platná pro dobu platnosti této Dohody. Přirážka zahrnuje i veškeré náklady PRODÁVAJÍCÍHO spojené s dodáním předmětu této Dohody a ostatní poplatky třetím osobám.
3. Ke změně ceny paliva PRODÁVAJÍCÍHO může dojít při změně ceny paliva od dodavatele, od kterého PRODÁVAJÍCÍ palivo nakoupil. Změnu ceny je povinen PRODÁVAJÍCÍ doložit kopií dohody s dodavatelem paliva při fakturaci dodaného paliva.
4. PRODÁVAJÍCÍ je povinen informovat KUPUJÍCÍHO o každé aktualizaci ceny písemně prostřednictvím E-mailu (uvedeného v příloze č. 2 této Dohody) nejpozději do druhého pracovního dne od provedené aktualizace.
5. Cena paliva stanovené dodavatelem, od kterého PRODÁVAJÍCÍ palivo nakoupil za jednotku množství paliva (jeden litr) dodaného do letadel KUPUJÍCÍHO činí ke dni **9.1.2020**:
  - cena za 1 litr bez spotřební daně a DPH 16,90 Kč,
  - Přirážka 15 % 2,54 Kč,
  - DPH 4,08 Kč,
  - cena za 1 litr paliva celkem 23,52 Kč.**
6. **Palivo pro výše uvedené zajištění přepravy je osvobozeno od spotřební daně** v souladu s § 49 zákona č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, ve znění pozdějších předpisů.

#### VII. Dodací podmínky, práva a povinnosti prodávajícího a kupujícího

1. Požadavek na plnění předá pracovník MARO – AIS KUPUJÍCÍHO zástupci PRODÁVAJÍCÍHO 24 hod. před plněním letového úkolu na [handling@airport-cb.cz](mailto:handling@airport-cb.cz). Minimální doba pro předložení dílčí objednávky jsou 2 hodiny před vlastním plněním. V dílčí objednávce na plnění KUPUJÍCÍ uvede:
  - datum a předpokládaný čas plnění
  - registrace a typ letadla, MTOW
  - číslo letu
  - předpokládaný objem paliva v litrech (kg).
2. Po doplnění letadla KUPUJÍCÍHO palivem vystaví PRODÁVAJÍCÍ Dodací list/Potvrzení o provedených službách (dále jen „Doklad“) na množství paliva dle údaje průtokoměru plnicího prostředku. Převzetí paliva potvrdí posádka letounu podpisem na dokladu.
3. Množství dodávky paliva je dáno údajem průtokoměru plnicího prostředku PRODÁVAJÍCÍHO. PRODÁVAJÍCÍ je povinen v předepsaných termínech podle technických podmínek průtokoměrů pravidelně ověřovat přesnost průtokoměrů u autorizované metrologické zkušebny, po ukončení ověření musí být průtokoměry značeny ověřovací

- značkou zkušebny. Na základě vyžádání oprávněného zástupce KUPUJÍCÍHO je PRODÁVAJÍCÍ povinen ověřovací listy průtokoměrů předložit k nahlédnutí.
4. Množství paliva rozhodné pro fakturaci je množství paliva, které bylo skutečně doplněno do letadel, převzato a je uvedeno na dokladu.
  5. Pro rozhodčí laboratorní rozbory musí být před plněním paliva do letadla odebrán palubním technikem nebo technikem za účasti PRODÁVAJÍCÍHO kontrolní vzorek paliva v souladu s ČSN EN ISO 3170 (65 6005).
  6. PRODÁVAJÍCÍ je povinen na základě vyžádání předat posádce (palubnímu technikovi, technikovi) před zahájením plnění paliva do letadla kopii originálu certifikátu jakosti paliva výrobce nebo zkušební protokol z akreditované laboratoře. Umožnit před zahájením plnění paliva odběr vzorků k provedení zkoušek jakostních parametrů paliva.
  7. KUPUJÍCÍ je oprávněn při nevyhovujícím zjištění jakosti paliva (vizuální kontrola obsahu mechanických nečistot a přítomnost vody v palivu) nevydat povolení k plnění paliva.
  8. PRODÁVAJÍCÍ je povinen po ukončení dodávky vystavit na dodané množství paliva stanovený doklad.
  9. Dodací list/Potvrzení o provedených službách je pro účely této Dohody dokumentem sloužícím:
    - a) k jednoznačné identifikaci každé jednotlivé fyzické dodávky paliva do letadla KUPUJÍCÍHO,
    - b) jako doklad o tom, že PRODÁVAJÍCÍ dodávku dodal a KUPUJÍCÍ dodávku paliva řádně převzal,
    - c) jako doklad k tvorbě daňových dokladů řádné fakturace.
  10. PRODÁVAJÍCÍ je vždy povinen vystavit alespoň dva stejnopisy dokladu.
  11. Platně vyplněný doklad musí obsahovat následující údaje:
    - a) evidenční číslo;
    - b) název produktu, který byl předmětem dodávky;
    - c) název letiště;
    - d) datum a čas plnění paliva;
    - e) číslo a typ plněného letadla;
    - f) číslo letu;
    - g) celkové množství doplněného paliva v litrech, stav počítadel objemového měřiče před a po ukončení dodávky paliva;
    - h) evidenční číslo plnicího prostředku PRODÁVAJÍCÍHO;
    - i) výdejce paliva (čitelné jméno, příjmení a podpis);
    - j) příjemce paliva (čitelné jméno, příjmení a podpis).
  12. KUPUJÍCÍ je povinen prostřednictvím posádky letadla zabezpečit, aby:
    - a) Palubní technik nebo technik zajistil veškeré podmínky pro plnění paliva do letadla tak, aby PRODÁVAJÍCÍ mohl doplnit palivo ve stanoveném termínu uvedeném v dílčí objednávce, včetně zabezpečení obsluhy příslušných ventilů a spínačů.
    - b) Kapitán letounu nebo palubní technik na dokladu při převzetí paliva připojil k čitelně napsanému jménu a příjmení svůj podpis
    - c) Byl posádkou letadla z přistaveného plnicího prostředku PRODÁVAJÍCÍHO před zahájením plnění paliva do letadla odebrán vzorek paliva k provedení vizuální kontroly obsahu mechanických nečistot a přítomnosti vody v palivu. Při nevyhovujícím zjištění jakosti paliva kapitán letounu nebo technik nevydá PRODÁVAJÍCÍMU povolení k plnění paliva.
    - d) Plnění letadel KUPUJÍCÍHO bylo vždy a za každých okolností realizováno bez pasažérů na palubě a při vypnutých motorech. Při plnění letadla palivem může být na palubě letadla přítomna pouze posádka letadla.

## VIII.

### Fakturační a platební podmínky

1. Po splnění všech podmínek uvedených článku VII. Dohody vzniká PRODÁVAJÍCÍMU právo vystavit fakturu v ceně platné k datu dodání paliva KUPUJÍCÍMU.
2. Kupní cena bude KUPUJÍCÍMU fakturována v českých korunách za litr (CZK/lt).
3. Faktura bude PRODÁVAJÍCÍM doručena KUPUJÍCÍMU na doručovací adresu uvedenou v záhlaví této Dohody.
4. KUPUJÍCÍ uhradí fakturovanou částku PRODÁVAJÍCÍMU do 30 dnů od prokazatelného doručení faktury KUPUJÍCÍMU. Faktura se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované částky z účtu KUPUJÍCÍHO a jejím směřováním na účet PRODÁVAJÍCÍHO.
5. KUPUJÍCÍ je oprávněn vrátit PRODÁVAJÍCÍMU fakturu, která neobsahuje předepsané náležitosti dle zákona 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Možnost vrácení faktury končí dnem splatnosti faktury. Ve vrácené faktuře musí KUPUJÍCÍ vyznačit důvod vrácení. V případě oprávněného vrácení faktury PRODÁVAJÍCÍ vystaví novou fakturu, kterou doručí KUPUJÍCÍMU s tím, že oprávněným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti a celá lhůta běží znovu ode dne doručení nové faktury KUPUJÍCÍMU.
6. **Při změně ceny paliva je povinen PRODÁVAJÍCÍ doložit kopii dohody s dodavatelem paliva jako přílohu zaslané faktury**, ze které bude patrná výše změněné ceny dodávaného paliva na další období.
7. Faktury musejí společně se zákonnými náležitostmi obsahovat tyto údaje:
  - číslo Dohody,
  - místo dodání (letiště),
  - dodaný objem v litrech,
  - splatnou částku

8. Budou-li u zhotovitele shledány důvody k naplnění institutu ručení příjemce zdanitelného plnění podle § 109 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, bude objednavatel při zaslání úplaty vždy postupovat zvláštním způsobem zajištění daně podle § 109a tohoto zákona.

## **IX.**

### **Přechod vlastnictví a odpovědnost za škody**

Vlastnické právo k palivu a právo hospodaření s dodaným palivem, přechází z PRODÁVAJÍCÍHO na KUPUJÍCÍHO okamžikem přechodu paliva z plnicího prostředku PRODÁVAJÍCÍHO do plnicího hrdla letadla KUPUJÍCÍHO. Ve stejném okamžiku přechází na KUPUJÍCÍHO nebezpečí škody na palivu.

## **X.**

### **Záruka za jakost, vady zboží a reklamace**

1. Za jakost dodaného paliva odpovídá PRODÁVAJÍCÍ.
2. Reklamace jakosti paliva, jehož vzorek byl odebrán z přistaveného plnicího prostředku PRODÁVAJÍCÍHO, uplatňuje písemně kapitán letounu nebo technik u obsluhy plnicího prostředku PRODÁVAJÍCÍHO ihned po zjištění vady. Při zjištění nevyhovující jakosti paliva nevydá kapitán letounu nebo technik PRODÁVAJÍCÍMU povolení k plnění paliva.
3. Spory o jakost paliva jsou řešeny podle výsledku rozboru kontrolních vzorků paliva, které byly odebrány stranami. Laboratorní rozbor musí provádět zkušebna, která bude odsouhlasena vždy pro konkrétní případ oběma stranami. Výsledek zkušebního laboratorního rozboru jsou strany dohody oprávněny nechat přezkoumat jimi zvolenou zkušebnou. Výsledek laboratorního rozboru netvoří žádné závazné rozhodnutí, na jehož základě by byla jakákoli smluvní strana povinna k jakémukoli plnění.
4. Dojde-li v přímé souvislosti s dodávkou nekvalitního paliva prokazatelně k poškození majetku KUPUJÍCÍHO včetně škod způsobených třetími stranami, PRODÁVAJÍCÍ za prokazatelně způsobené škody odpovídá v plném rozsahu.

## **XI.**

### **Smluvní pokuty a úroky z prodlení**

1. V případě prodlení s dodávkou paliva, tj. nebude-li plnění palivem do letadla zahájeno v termínu plnění dle dílčí objednávky (článek VII. dohody), je PRODÁVAJÍCÍ povinen zaplatit KUPUJÍCÍMU smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny požadovaného množství paliva dle dílčí objednávky za každou hodinu prodlení, a to až do doby zahájení dodávky paliva do letadla.
2. V případě prodlení s úhradou faktury v době splatnosti je KUPUJÍCÍ povinen zaplatit prodávajícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z fakturované částky za každý započatý den prodlení.
3. Právo vymáhat a fakturovat smluvní pokuty vzniká KUPUJÍCÍMU a PRODÁVAJÍCÍMU prvním dnem následujícím po vzniku práva fakturovat tuto smluvní pokutu.
4. Smluvní pokutu hradí povinná strana bez ohledu na to, zda a v jaké výši vznikla druhé straně škoda. Náhrada škody je vymahatelná samostatně v plné výši vedle smluvní pokuty. PRODÁVAJÍCÍ má nárok na náhradu škody způsobené prodlením se splněním peněžitého závazku, jen pokud tato škoda není kryta úroky z prodlení.

## **XII.**

### **Zánik závazků**

1. Strany se dohodly, že závazek z dohodnutého vztahu zaniká v těchto případech:
  - a) splněním všech závazků řádně a včas;
  - b) dohodou stran při vzájemném vyrovnání účelně vynaložených a prokazatelně doložených nákladů ke dni zániku dohody;
  - c) jednostranným odstoupením od dohody pro její podstatné porušení;
  - d) jednostranným odstoupením od dohody KUPUJÍCÍHO v případě, že PRODÁVAJÍCÍ uvedl v nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení;
  - e) jednostranným odstoupením KUPUJÍCÍHO od dohody, v případě, že bude vůči majetku PRODÁVAJÍCÍHO vyhlášeno insolvenční řízení, v němž bude vydáno rozhodnutí o úpadku nebo byl-li vůči PRODÁVAJÍCÍMU insolvenční návrh zamítnut pro nedostatek majetku k úhradě nákladů insolvenčního řízení;
  - f) uzavřením centrální Dohody mezi Ministerstvem obrany a PRODÁVAJÍCÍM
2. Strany se dohodly, že podstatným porušením Dohody ze strany PRODÁVAJÍCÍHO ve smyslu § 2002 odst. 1 OZ, se rozumí zejména vědomé:
  - a) nedodržení požadovaných termínů dodávek prokazatelně způsobené PRODÁVAJÍCÍM;
  - b) nedodržení sjednaného množství, jakosti nebo druhu paliva.

### XIII. Závěrečná ujednání


1. Dohoda je vyhotovena ve dvou výtiscích o pěti listech. Každý výtisk má platnost originálu.
2. Veškeré právní vztahy neupravené dohodou se řídí příslušnými ustanoveními obecně závazných právních předpisů vztahujících se k plnění předmětu dohody.
3. Dohoda může být měněna či doplňována pouze písemnými, vzestupně číslovanými, oboustranně předem dohodnutými dodatky, podepsanými oprávněnými zástupci obou stran. Dodatky se stávají nedílnou součástí Dohody. Za změnu Dohody se nepovažuje změna identifikačních údajů stran.
4. Všechny dokumenty, týkající se plnění předmětu Dohody, musí obsahovat odkaz na číslo Dohody.
5. Strany dohody prohlašují, že jim nejsou známy žádné skutečnosti, které by její uzavření vylučovaly a berou na vědomí, že v plném rozsahu nesou veškeré právní důsledky, plynoucí z vědomě nepravdivých jimi uvedených údajů. Na důkaz svého souhlasu s obsahem Dohody připojují pod ní podpisy.
6. Dohoda nabývá platnosti dnem oboustranného podpisu a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.
7. Za zveřejnění Dohody v registru smluv zodpovídá KUPUJÍCÍ.
8. Nedílnou součástí Dohody je:
  - Příloha č. 1 – Seznam kontaktních adres a oprávněných osob, počet listů 3
  - Příloha č. 2 – VJS, Petrolej letecký Jet A-1, 1-4-L, počet listů 10

V Praze dne:

V Českých Budějovicích dne: 6.2.2020

Velitel  
plk. gšt. Ing. Martin Nezbeda

Náměstek a člen představenstva  
Ing. Robert Kalal

Jihočeské letiště |  České Budějovice®  
Jihočeské letiště České Budějovice a.s.  
U Zimního stadionu 1952/2  
370 01 České Budějovice  
IČ 260 93 545 DIČ CZ26093545  
\*6\*

**Příloha č. 1 k Dohodě č. 400-337047/2019-8407**  
**Seznam kontaktních adres a oprávněných osob**

**Kupující:**

**Ministerstvo obrany**

<b>OPRÁVNĚNÍ ZÁSTUPCI</b>	<b>Telefon:</b>	<b>E-mail:</b>	<b>Fax:</b>
plk. gšt. Ing. Martin Nezbeda <b>Velitel</b>	+420 973 207 000		+420 973 207 147

**Prodávající:**

**Jihočeské letiště České Budějovice a.s.**

<b>OPRÁVNĚNÍ ZÁSTUPCI</b>	<b>Telefon:</b>	<b>E-mail:</b>	<b>Fax:</b>
Ing. Robert Kala	+420 387 204 543	Náměstek.reditele@airport-cb.cz	

Doručovací adresa pro korespondenci:  
Jihočeské letiště České Budějovice a.s.  
U Zimního stadionu 1952/2  
370 01 České Budějovice

Kontaktní osoba	Telefon:	Mobil:	E-mail:	Fax:	Oblast
Fakturační e-mail					Zasílání faktur
Handlingové služby- dodávky let. paliva					Office handling
					Věci smluvní
Dispečer ve službě					TWR

Doručovací adresa pro korespondenci:

Vojenský útvar 8407 Praha,  
Mladoboleslavská  
197 06 Praha 9 - Kbely

Kontaktní osoba	Telefon:	Mobil:	E-mail:	Fax:	Oblast
fakturační e-mail					zasílání faktur
MARO - AIS					Dispečerské řízení – objednávky paliva
					Smluvní, cenové oznámení, dodací listy, faktury
					Smluvní, cenové oznámení, dodací listy, faktury



Příloha č. 2 k Dohodě č. 400-337047/2019-8407  
VJS, Petrolej letecký Jet A-1, 1-4-L

**MINISTERSTVO OBRANY ČESKÉ REPUBLIKY**





**VOJENSKÁ JAKOSTNÍ SPECIFIKACE  
POHONNÝCH HMOT, MAZIV A PROVOZNÍCH HMOT**

**1 - 4 - L**

**Petrolej letecký Jet A-1**

**NATO Code: neklasifikováno**

Odpovídá normě: ASTM D 1655-13a, AFQRJOS Check List Jet A-1 Iss. 27 (2/2013), DEF. STAN. 91-91, Iss. 7/Am.2 (5/2013)	
Zpracoval: <b>Agentura logistiky / Centrum ZMTýISI Skupina kontroly, technické podpory a zkušebnictví</b>	Edice č.: 6
Schvalují: 	Počet listů: 10
Schvalují: 	Platnost od: <i>3. března 2014</i>

## 1. URČENÍ

Petrolej letecký Jet A-1 je určen jako letecké turbínové palivo a pracovní kapalina palivo-regulačních systémů letecké techniky s proudovými a proudovrtulovými motory, létající podzvukovou a nadzvukovou rychlostí. V podmínkách leteckých sil resortu obrany je petrolej letecký Jet A-1 používán jako palivo pro určené typy letecké techniky a pro přípravu jednotného turbínového paliva petrolejového typu JP/F-34.

## 2. FORMULACE

Petrolej letecký Jet A-1 je letecké turbínové palivo petrolejového typu tvořené směsí kapalných uhlovodíků vroucích převážně v rozmezí teplot 160°C až 280 °C. Pro zlepšení užitečných vlastností se palivo zušlechťuje předepsanými přísadami v souladu s ustanovením čl. 2.2. této Vojenské jakostní specifikace pohonných hmot, maziv a provozních hmot (dále jen „VJS PHM“).

### 2.1. Formulační požadavky

Při výrobě petroleje leteckého Jet A-1 mohou být použity pouze vhodné uhlovodíkové složky, pocházející z procesů zpracování ropy nebo z jiných konvenčních zdrojů (kondenzáty zemního plynu, těžké oleje, břidlicové oleje nebo olejové písky) a dále přísady v souladu s ustanovením čl. 2.2. této VJS PHM.

V případě, že je petrolej letecký Jet A-1 vyráběn ze složek získaných synteticky z nekonvenčních zdrojů, musí mimo níže uvedené požadavky splňovat dodatečné požadavky Def.Stan. 91-91, příloha D nebo ASTM D 1655-13 na letecká paliva s obsahem syntetických složek. Použití petroleje leteckého Jet A-1 s obsahem syntetických složek v letecké technice MO současně podléhá schválení ředitelem Sekce podpory MO.

### 2.2. Požadavek na konečný výrobek

Petrolej letecký Jet A-1 musí splňovat všechny předepsané hodnoty fyzikálně-chemických parametrů podle tabulky I této VJS PHM a další jakostní požadavky uvedené v této jakostní specifikaci; současně musí být zajištěna stabilita konečného výrobku během požadované doby skladování a v průběhu jeho použití.

Při finální úpravě petroleje leteckého Jet A-1 mohou být použity pouze schválené druhy přísad (viz čl. 2.2.1. až 2.2.7.).

#### 2.2.1. Antioxidant (AO)

V případě, že petrolej letecký Jet A-1 obsahuje složky, které prošly hydrogenací nebo byly vyrobeny synteticky z jiných než ropných zdrojů, musí obsahovat antioxidační přísadu v koncentraci min. 17 g.m<sup>-3</sup> a max. 24 g.m<sup>-3</sup>.

V případě, že petrolej letecký Jet A-1 neobsahuje syntetické nebo hydrogenované složky, může být upraveno přidávkem max. 24 g.m<sup>-3</sup> antioxidantu.

Povolené typy antioxidantů pro petrolej letecký Jet A-1 jsou následující:

- a) 2,6-*diterc.*butyl-4-metylfenol,
- b) 2,4-dimetyl-6-*terc.*butylfenol,
- c) 2,6-*diterc.*butylfenol,
- d) min. 75 % 2,6-*diterc.*butylfenolu a max. 25 % *terc.*butylfenolu a *triterc.*butylfenolu,
- e) min. 72 % 2,4-dimetyl-6-*terc.*butylfenolu a max. 28 % monometyl- a dimetyl-*terc.*butylfenolu,
- f) min. 55% 2,4-dimetyl-6-*terc.*butylfenolu, min. 15 % 4-metyl-2,6-*diterc.*butylfenolu a max. 30 % směsi monometyl- a dimetyl-*terc.*butylfenolu.

Přidání antioxidantu je mandatorní u hydrogenovaných nebo syntetických paliv a musí být provedeno bezprostředně po hydrogenaci nebo přidávku syntetických složek, jako prevence oxidace nebo tvorby pryskyřičnatých látek před uložením paliva po jeho vyrobení.

### **2.2.2. Deaktivátor kovů (MDA)**

Pro zamezení oxidačních reakcí nestabilních složek paliva katalyzovaných určitými kovy (zejména měď, kadmium, železo, kobalt a zinek), které mohou do paliva přecházet v důsledku technologie výroby, transportu či skladování, je jako deaktivátor kovů přípustný pouze N,N'-disalicyliden-1,2-diaminopropan, který s ionty kovů vytváří interní chelátové vazby a do paliva se v místě výroby přidává v koncentraci nejvýše 2,0 g.m<sup>-3</sup>.

Maximální kumulativní koncentrace přísady v palivu při dodatečné aditivaci paliva nesmí být větší než 5,7 g.m<sup>-3</sup>.

Přídavek MDA do petroleje leteckého Jet A-1 se realizuje pouze na základě autorizovaného ujednání mezi dodavatelem a uživatelem.

V případě aplikace MDA musí být provedena zkouška JFTOT před a po aplikaci přísady a výsledky obou stanovení se uvedou na certifikátu jakosti paliva.

### **2.2.3. Antistatická přísada (SDA)**

Pro úpravu vodivosti petroleje leteckého Jet A-1 je povolena pouze přísada Stadis® 450 (výrobce Innospec LLC). Antistatická přísada se nepřidává, pokud palivo v místě jeho výroby či výdeje vykazuje dostatečné vodivostní vlastnosti, protože daná přísada snižuje schopnost paliva odlučovat dispergovanou a emulgovanou vodu (zejména v synergickém efektu s dalšími přísadami charakteru povrchově aktivních látek).

V místě výroby petroleje leteckého Jet A-1 nesmí být počáteční koncentrace vodivostní přísady v palivu větší než 3,0 g.m<sup>-3</sup> a při dodatečné úpravě vodivosti nesmí maximální kumulativní koncentrace antistatické přísady být větší než 5,0 g.m<sup>-3</sup>.

V případě neznámé hodnoty počáteční koncentrace přísady SDA v palivu může být pro následnou úpravu jeho vodivosti dodatečně přidáno max. 2,0 g.m<sup>-3</sup> SDA.

Vodivost paliva se upravuje (z důvodu zamezení možnosti výbuchu par paliva v důsledku kumulace elektrostatického náboje) pouze tehdy, když průměrná hodnota vodivosti paliva ze tří provedených měření klesne pod 50 pS.m<sup>-1</sup> při teplotě okolí v místě jeho výdeje nebo při 29,5±0,5°C, pokud teplota okolí či paliva přesahuje 30°C.

Vodivost paliva je přitom přímo úměrná jeho teplotě; za horní mez vodivosti paliva je považována hodnota 600 pS.m<sup>-1</sup> při teplotě okolí v místě jeho výroby, úpravy nebo výdeje do letounů.

### **2.2.4. Mazivostní přísada (LIA)**

Přísada upravující mazivostní vlastnosti může být do petroleje leteckého Jet A-1 přidána v místě jeho výroby pouze na základě autorizovaného ujednání mezi dodavatelem a odběratelem. Minimální efektivní koncentrace a maximálně přípustná koncentrace inhibitorů koroze povolených pro petrolej letecký Jet A-1 podle ASTM D 1655-13, této VJS PHM nebo DEF.STAN. 91-91 jsou následující:

Hitec 580	Afton Chemical Ltd.	15 až 23 g.m <sup>-3</sup>
Octel DCI-4A	Innospec LLC	9 až 23 g.m <sup>-3</sup>
Octel DCI-6A	Innospec LLC	9 až 15 g.m <sup>-3</sup>
Nalco 5403	Nalco Chemical Co.	12 až 23 g.m <sup>-3</sup>
Nalco 5405	Nalco Chemical Co.	11 až 23 g.m <sup>-3</sup>
Tolad 351	Baker Petrolite	9 až 23 g.m <sup>-3</sup>
Tolad 4410	Baker Petrolite	9 až 23 g.m <sup>-3</sup>
Unicor J	Dort Ketal Chemicals	9 až 23 g.m <sup>-3</sup>
Spec Aid 8Q22	GE Betz	9 až 23 g.m <sup>-3</sup>

Maximální koncentrace přísady LIA v místě výroby nebo úpravy paliva nesmí být větší než 23 g.m<sup>-3</sup>, s ohledem na povrchovou aktivitu daných přísad, způsobujících zhoršení schopnosti paliva odlučovat vodu a pokles vodivost paliva.

Pokud je k výrobě použito více než 95 % materiálu z hydrogenačních procesů a tento materiál obsahuje více než 20 % těžce hydrogenovaných složek, získaných během výroby při parciální tlaku vodíku nad 7000 kPa, nesmí mazivostní vlastnosti základového materiálu při zkoušce podle ASTM D 5001 vykazovat větší oděrovou stopu než 0,85 mm.

V případě přidavku přísady LIA se palivo komerčně označované jako petrolej letecký Jet A-1 v rámci kodifikace NATO označuje jako F-35 a při současném nebo následném přidavku přísady typu FSII se pak v rámci kodifikace NATO dané palivo označí jako JP/F-34. Jakost paliva F-35 resp. JP/F-34 se pak hodnotí podle VJS PHM 1-3-L.

#### **2.2.5. Inhibitor zamrzání vody v palivovém systému (FSII)**

Jako přísada FSII, zabráňující tvorbě krystalků ledu v petroleji leteckém Jet A-1, je přípustný pouze monometyléter dietylénglykolu (DiEGME) v jakosti podle ASTM D 4171, VJS PHM 6-1-L nebo MIL-DTL-85470 v platném znění a specifikovaný pod NATO Code S-1745.

Přísada FSII může být do petroleje leteckého Jet A-1 přidána v místě jeho výroby nebo úpravy paliva na základě autorizovaného ujednání mezi dodavatelem a odběratelem v koncentraci min. 0,10 % (V/V) a max. 0,15 % (V/V).

#### **2.2.6. Přísada pro detekci netěsnosti (LDTA)**

Pro zjednodušení detekce průsaků paliva z palivových nádrží skladových hospodářství, přepravních a plnicích systémů může být do paliva přidávána pouze přísada Tracer A (LDTA-A).

Její koncentrace v palivu nesmí být vyšší než  $1 \text{ mg.kg}^{-1}$  a přidavek této přísady do petroleje leteckého Jet A-1 se realizuje pouze na základě autorizovaného ujednání mezi dodavatelem a uživatelem.

#### **2.2.7. Biocidní přísada (BC)**

Pro asanaci nebo případné zamezení rozvoje mikroorganismů v nádržích s petrolejem leteckým Jet A-1 jsou přípustné pouze schválené druhy biocidních přípravků specifikované pod NATO Code S-1751.

Biocidní přísada nesmí být přidávána do paliva bez souhlasu ředitele Sekce podpory MO a vedoucího kontroly jakosti PHM Kontrolního systému jakosti PHM v resortu MO. Při asanaci zásob paliva kontaminovaného mikroorganismy se postup a koncentrace přidávané biocidní přísady řídí požadavky STANAG 7063, AFLP-6 nebo ASTM D 6469. Z důvodu možného vzniku rezistence (odolnosti) mikroorganismů na účinné složky přípravku je preventivní přidávání biocidu v subletální (nižší než smrtelné) koncentraci do paliva nepřípustné.

### **3. TOXICITA**

Petrolej letecký Jet A-1 nesmí obsahovat karcinogenní nebo potenciálně karcinogenní složky a musí splňovat podmínky zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích (chemický zákon), v platném znění. Bezpečnostní list pro petrolej letecký Jet A-1 musí obsahovat označení zdravotních a bezpečnostních rizik (R 10-65 a S 2-23-24-43-61-62). Petrolej letecký Jet A-1 musí být označen výstražným symbolem „X<sub>n</sub>“ - zdraví škodlivý.

### **4. SKLADOVATELNOST, STABILITA A MÍŠITELNOST**

Petrolej letecký Jet A-1 nesmí během minimálně 12 měsíců skladování vykazovat výraznou změnu barvy nebo tvorbu úsad a hodnoty jakostních ukazatelů po skladování nesmí přesáhnout povolené odchylky v jakosti nebo musí zaručovat možnost jeho dodatečné úpravy pro použití v letecké technice AČR.

Petrolej letecký Jet A-1 je plně mísitelný s leteckými turbínovými palivy petrolejového typu (JP/F-34, F-35, F-44, Jet A, RT), s leteckými turbínovými palivy široké frakce (F-40, Jet B) a dále s naftou motorovou v jakosti podle EN 590.

## 5. FYZIKÁLNĚ - CHEMICKÉ PARAMETRY A ZKUŠEBNÍ METODY

V tabulce I jsou uvedeny všeobecné fyzikálně-chemické parametry výrobku. Rozsah jakostních parametrů tabulky I musí doložit výrobce nebo dodavatel v jakostním dokladu při převězení a je obsahem specifikační zkoušky typu A, prováděné v Centrální laboratoři PHM po čištění skladovacích nádrží u organizačních celků MO.

Jakostní doklady musí být opatřeny razítkem laboratoře, provádějící jakostní zkoušky anebo potvrzeny výrobcem nebo dodavatelem výrobku.

**Tabulka I**

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	Jet A-1	Zkušební předpis	Pozn.
1.	Vzhled	čistý a čirý	vizuálně	1)
2.	Barva	záznam	ASTM D 156 ASTM D 6045	2)
3.	Obsah mechanických nečistot gravimetricky (mg.dm <sup>-3</sup> ), max. nebo Stupeň zbarvení ultrafiltru po vysušení, max.	1,0 A,B,G-3	ASTM D 5452 VZM 11/06 ASTM D 5452/X-1 VZM 11/06	3), 4) 5)
4.	TAN (mg KOH.g <sup>-1</sup> ), max. nebo Kyselost (mg KOH.100 <sup>-1</sup> ml <sup>-1</sup> ), max.	0,015 0,10	ASTM D 3242 ČSN ISO 6618	3) 6)
5.	Obsah aromátů (% V/V), max. nebo Obsah celkových aromátů (% V/V), max.	25,0 26,5	ASTM D 1319 ASTM D 6379	3), 7)
6.	Obsah rafinovaných složek: - nehydrogenované složky, (% V/V) - mírně hydrogenované složky (% V/V) - těžce hydrogenované složky (% V/V) - syntetické složky (% V/V)	záznam záznam záznam záznam	viz. pozn.	8)
7.	Obsah merkaptanické síry (% m/m), max. nebo Doctor test	0,0030 negativní	ASTM D 3227 ČSN 65 6174 ASTM D 4952	3)
8.	Obsah celkové síry (% m/m), max.	0,30	ASTM D 4294 ČSN EN ISO 8754 ASTM D 2622 ASTM D 5453 ASTM D1266	3)
9.	Bod vzplanutí v u. k. (°C), min. nebo min.	38,0 40,0	ASTM D 3828 ČSN EN ISO 13736 ASTM D 56	3), 9)
10.	Hustota při 15 °C (kg.m <sup>-3</sup> ), v rozmezí	775,0 až 840,0	ASTM D 4052 ASTM D 1298 ČSN EN ISO 3675	3)

Tabulka I (pokračování)

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	Jet A-1	Zkušební předpis	Pozn.
11.	Destilační zkouška (°C) - začátek destilace - 10 % V/V, max. - 50 % V/V - 90 % V/V - konec destilace, max. - destilační zbytek (% V/V), max. - ztráty (% V/V), max.	záznam 205 záznam záznam 300 1,5 1,5	ASTM D 86 ČSN EN ISO 3405 ASTM D 2887	3), 10) 11)
12.	Kinematická viskozita při -20 °C (mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> ), max.	8,000	ASTM D 445 ČSN EN ISO 3104	
13.	Bod krystalizace (°C), max.	-47,0	ASTM D 2386 ASTM D 5972 ASTM D 7153	3), 12)
14.	Výhřevnost (MJ.kg <sup>-1</sup> ), min.	42,80	ASTM D 4809 ASTM D 3338 ČSN 65 6169	3)
15.	Výška nečadivého plamene (mm), min. nebo Výška nečadivého plamene (mm), min. a Obsah naftalénů (% V/V), max.	25,0 19,0 3,0	ASTM D 1322 ASTM D 1322 ASTM D 1840	
16.	Koroze na mědi, 2 h při 100 °C (stupeň)	1	ASTM D 130 ČSN EN ISO 2160	3)
17.	Termická stabilita JFTOT, 150 minut při 260 °C - Δ P (mm Hg), max. - úsady v předehřivači (stupeň), menší než	25,0 3	ASTM D 3241	13), 15)
18.	Obsah pryskyřičnatých látek (mg.100 <sup>-1</sup> ml <sup>-1</sup> ), max.	7,0	ASTM D 381 ČSN EN ISO 6246	3) 14), 15)
19.	Vodní mikroseparometrický index (MSEP): - palivo s SDA, min. - palivo bez SDA, min.	70 85	ASTM D 3948 ASTM D 7224 VZM 04/02	3)
20.	Elektrická vodivost v místě, době a při teplotě okolí výdeje paliva uživateli (pS.m <sup>-1</sup> )	50 až 600	ASTM D 2624 ASTM D 4308	3), 15)
21.	Mazivostní vlastnosti: BOCLE, d <sub>w</sub> (mm), max.	0,85	ASTM D 5001 VZM 01/02	16), 17)
22.	Obsah přísad (g.m <sup>-3</sup> ): a) AO, nehydrogenovaná paliva AO, hydrogenovaná a syntetická paliva	max. 24,0 17,0 až 24,0	-	18) 18)

Tabulka I (pokračování)

Poř. čís.	Fyzikálně-chemické vlastnosti	Jet A-1	Zkušební předpis	Pozn.
22.	Obsah přísad ( $\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) (pokračování):			
	b) MDA, pokud je přidávána první dozace, max.	2,0	-	18)
	celková kumulativní koncentrace, max.	5,7		
	c) SDA, pokud je přidávána první dozace, max.	3,0	ASTM D 7524	18)
	celková kumulativní koncentrace, max. pokud není známa koncentrace v palivu, max.	5,0		
	d) LIA, pokud je přidávána, max.	23	STANAG 3390/D VZM 06/03	3), 18)
	e) FSII (% V/V), pokud je přidávána, max.	0,10 - 0,15	ASTM D 5006	3)
	f) LDТА ( $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), pokud je přidávána, max.	1,0		
	g) FAME ( $\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ ), max.	5,0	viz pozn.	18), 19)

**Poznámky:**

- 1) Palivo musí být čisté a čiré při okolní teplotě, bez viditelných mechanických nečistot a bez volné nebo emulgované vody při teplotě okolí. Vzorek paliva se odebere do čisté, průhledné jednolitrové skleněné nádoby. Po naplnění nádobou vzorkem do 3/4 objemu se s ní zamíchá tak, aby se dosáhlo víření paliva a vizuálně se kontroluje usazenina při víření. Pokud nejsou k dispozici vyhovující výsledky stanovení čistoty podle bodu 3. tabulky I, musí být zamezeno přepravě nebo stáčení znečištěného paliva v případě, že průměr usazeniny po víření je větší než 3 milimetry.
- 2) V případě hodnocení zbarvení paliva mimo rafinerie může být použito následující slovní hodnocení barvy: „Bezbarvé (vodově bílé) zbarvení“ až „Opaleskující slámově žluté zbarvení“. Změna intenzity zbarvení nebo barvy paliva během procesu distribuce a skladování je indikátorem změn v jakosti paliva. Bližší informace jsou uvedeny v příloze E specifikace Def. Stan. 91-91 Iss.7/Am.2.
- 3) Referenční metoda.
- 4) Limitní hodnota obsahu mechanických nečistot max. 1 mg/litr paliva je závazná pro kontrolu čistoty paliva v místě jeho výroby. Přípustný konfidenční interval střední hodnoty obsahu mechanických nečistot v palivu plněném do letecké techniky je max.  $0,60 \pm 0,32 \text{ mg}\cdot\text{dm}^{-3}$  a horní mez daného intervalu může být překročena pouze v jednom případě z 20. V rozsahu průměrných výsledků 0 až  $0,6 \text{ mg}\cdot\text{dm}^{-3}$  může maximální rozdíl mezi dvěma výsledky v případě opakovatelnosti činit  $0,415 \cdot x^{0,3}$  a v případě reprodukovatelnosti  $0,726 \cdot x^{0,5}$  (x je průměr dvou výsledků).
- 5) Alternativně ke gravimetrické metodě u paliva, plněného do letecké techniky organizačních celků MO, může být použita metoda hodnocení stupně zbarvení ultrafiltru, přičemž stanovené limitní hodnoty platí pro hodnocení suchého filtru (hodnocení zbarvení úsad na mokřém filtru může poskytovat výsledky o 1-2 stupně vyšší). V případě aplikace polní metody AČR podle škály standardů ASTM nebo metody podle ASTM D 5452/X-1 se ke zkoušce použije 4 až  $4,5 \text{ dm}^3$  homogenizovaného vzorku paliva a nitrocelulóзовý membránový ultrafiltr o průměru 50 mm a porositě 0,8 mikrometrů (Sartorius nebo Millipore). Pro palivo přijímané do skladové nádrže se připouští hodnota max. A-5, B-5, G-5 při hodnocení na mokřém ultrafiltru. Pro palivo vydávané ze skladové nádrže se připouští hodnota max. A-4, B-4, G-4 a pro palivo vydávané do letounů max. A-3, B-3 nebo G-3 při hodnocení na mokřém ultrafiltru.
- 6) Limitní hodnota kyselosti je platná pro palivo bez přísad typu LIA. V případě obsahu LIA nemá být hodnota kyselosti vyšší než 0,30 mg KOH ve 100 ml paliva. Za účelem dosažení vyšší citlivosti stanovení se doporučuje použít objem 200 ml zkoušeného paliva.
- 7) Obsah aromátů polosyntetických leteckých turbínových palív, obsahujících směs IPK a HNI nesmí být menší než 7,0 (% V/V) a větší než 25,0 (% V/V), pokud jsou stanovovány metodou ASTM D 1319 (nebo nesmí být menší než 7,4 (% V/V) a větší než 26,5 (% V/V), pokud jsou stanovovány metodou ASTM D 6379). U plněnsyntetických leteckých turbínových palív nesmí být obsah aromátů menší než 8,0 (% V/V) a větší než 25,0 (% V/V), pokud jsou stanovovány metodou ASTM D 1319 (nebo nesmí být menší než 8,4 (% V/V) a větší než 26,5 (% V/V), pokud jsou stanovovány metodou ASTM D 6379).

#### **Poznámky (pokračování):**

- 8) Obsah každé složky, použité k vyrobení šarže, musí být uveden v objemových procentech na jakostním certifikátu z rafinerie. Mírně hydrogenované složky jsou definované jako takové uhlovodkové deriváty odvozené z ropy, na které během výroby působil vodík pod parciálním tlakem menším než 7000 kPa a těžce hydrogenované složky jako takové ropné uhlovodky, na které působil parciální tlak vodíku větší než 7000 kPa. Zaznamená se, včetně hodnoty „nepřítomny“ nebo „100 %“ (u nehydrogenovaných, mírně hydrogenovaných nebo těžce hydrogenovaných složek), nebo včetně hodnoty „nepřítomny“ nebo „50 %“ (u syntetických složek). Celkový obsah nehydrogenovaných, mírně hydrogenovaných, těžce hydrogenovaných a syntetických složek musí dávat dohromady 100 % (V/V).  
Šarže, vyrobená pouze z konvenčních minerálních zdrojů může obsahovat max. 50 % (V/V) těžce hydrogenovaných složek.  
Obsahuje-li šarže synteticky připravené deriváty uhlovodků, může obsahovat buď polosyntetické směsi, tzn. min. 50% (V/V) paliva vyrobeného z konvenčních zdrojů a max. 50 % (V/V) synteticky připravených uhlovodků (Sasol polosyntetické letecké turbínové palivo obsahuje syntetické iso-parafíny (IPK) samotné nebo zkombinované IPK (min. 25 % (V/V) se Sasol těžkou naftou #1 (HN1) nebo může obsahovat plněsyntetické tryskové palivo Sasol, připravené z lehkého destilátu, těžké nafty #1 a iso-parafínů).
- 9) V rámci vojenské kontroly jakosti petroleje leteckého Jet A-1 lze z hlediska dostačující informace o bezpečnostním limitu používat metodu „vzplane-nevzplane“ dle ASTM D 3828. Bod vzplanutí plněsyntetické směsi paliva nesmí přesáhnout 50°C.
- 10) Teplota chladičů lázně musí činit 0 až 4 °C. Provádí-li se zkouška podle ČSN EN ISO 3405 nebo ASTM D 86, rozdíl bodů  $T_{50}$  a  $T_{10}$  u plněsyntetického paliva musí být větší nebo rovno 10°C, u polosyntetického paliva musí být větší nebo rovno 15°C a rozdíl  $T_{90}$  a  $T_{10}$  musí být u obou paliv větší nebo rovno 40°C.
- 11) V případě aplikace simulované destilační zkoušky podle ASTM D 2887 jsou získávány jiné výsledky a limitní hodnoty jsou následující: 10% V/V předestiluje do max. 185°C, konec destilace max. 340°C, u parametru „destilační zbytek“ a „ztráty“ je nutno zaznamenat „nelze provést“.
- 12) Bod krystalizace polosyntetické směsi (IPK + HN1) nesmí být větší než -40°C.
- 13) Nepřipouští se žádné duhové nebo abnormální zbarvení úsad na zkušební trubici. Ke stanovení mohou být použity pouze originální zkušební trubice. U polosyntetického paliva, složeného z IPK a HN1 je zkušební teplota min. 325°C (ostatní parametry, tedy  $\Delta P$  a hodnocení úsad v předehříváči, jsou stejné jak je uvedeno v tabulce I). Hodnocení zbarvení úsad se provádí jen vizuálně do 120 minut po ukončení zkoušky.
- 14) Pro stanovení může být místo vodní páry použit horký vzduch, pokud jeho teplota dosahuje 229-235°C a kalibrovaný průtok vzduchu lze nastavit na  $600 \text{ ml.s}^{-1}$  při okolních podmínkách (kádinky se předehřejí stejným způsobem jako při aplikaci vodní páry).
- 15) Hodnota je platná pro palivo určené do přímé spotřeby. Pro palivo, určené ke skladování na dobu delší než 6 měsíců je doporučená hodnota  $\Delta P$  max. 10 mm Hg, hodnocení úsad po zkoušce JFTOT menší než stupeň 2, obsah pryskyřic max. 2 mg ve 100 ml paliva a rozpětí hodnot vodivosti na 150 až 500 pS.m<sup>-1</sup> při 15°C.
- 16) Hodnota je platná pro petrolej letecký Jet A-1 určený k provozu v moderních palivových systémech letecké techniky s odolnými třecími prvky (pro leteckou techniku s palivoregulační soustavou obsahující třecí prvky citlivé na snížené mazivostní vlastnosti paliva je vhodné palivo Jet A-1 poskytující průměr oděrové stopy maximálně 0,65 mm při zkoušce dle ASTM D 5001 nebo max. 0,34 mm při zkoušce dle ZM 01/02). Stanovení mazivostních vlastností je doporučeno, pokud palivo obsahuje více než 95 % obj. hydrogenovaných složek i bez přítomnosti těžce hydrogenovaného podílu a je určeno k další úpravě na palivo typu F-34 nebo F-35 nebo F-63. Obsahuje-li šarže polosyntetickou nebo plněsyntetickou směs paliv, nesmí průměr oděrové stopy přesáhnout 0,85 mm (u letounů s citlivými třecími prvky max. 0,65 mm).
- 17) Vzorek paliva pro rozhodčí zkoušku mazivosti musí být odebrán do čisté vzorkovnice, zhotovené z ambrového borokřemičitého skla nebo z PTFE (teflon) nebo do speciální kovové vzorkovnice, potažené po celém povrchu epoxidem, aby se zamezilo negativnímu ovlivnění výsledků zkoušky. Před vlastním odběrem vzorku se vzorkovnice důkladně min. 3x propláchnou odebráním produktem. V případě, že není možné pro odběr vzorku použít novou vzorkovnici, musí být použita vzorkovnice vyčištěna vhodným postupem (např. dle ASTM D 4306).
- 18) Vyhovující hodnotu parametru zaručuje výrobce nebo dodavatel.
- 19) Přísada FAME, která může pocházet z distribuční sítě a produktovodů diesellových biopaliv nepřiznivě ovlivňuje jakost leteckého petroleje Jet A-1. Obsah FAME v petroleji leteckém Jet A-1 nad 5,0 mg.kg-1 je nepřijatelný.

## **6. KVALIFIKACE**

Podle ustanovení STANAG 1135 výrobky, označené jako petrolej letecký Jet A-1, určené pro provoz vojenské techniky v souladu s touto VJS PHM, nepodléhají povinným kvalifikačním zkouškám. Za jakost plně aditivovaného finálního výrobku odpovídá výrobce nebo dodavatel.



## 7. OZNAČENÍ DODÁVANÉHO VÝROBKU

Na jakostním dokladu k výrobku dodávaného podle této VJS PHM musí být uvedena následující data: Jet A-1, název výrobce (dodavatele), datum výroby nebo expedice, číslo výrobní šarže nebo číslo výdejní nádrže, druh a koncentrace použitých aditiv, datum odběru vzorku a datum provedení kontroly jakosti.

Na přepravních nádržích (obalech) musí být uvedeno označení Jet A-1, označení výdejní nádrže, číslo šarže a datum plnění.

## 8. KONTROLA A ZKOUŠENÍ JAKOSTI

Vzorek pro zkoušení jakosti musí být odebrán v souladu s ČSN EN ISO 3170 s důrazem na dodržení požadované čistoty odběrového zařízení a vzorkovnic a zamezení sekundárního znečištění kapaliny při odběru vzorků.

### 8.1. Zkušební metody

Předepsané zkušební normy a metody jsou uvedeny v tabulce I. této VJS PHM. Při kontrolním ověřování jakosti paliva se připouští aplikace ekvivalentních standardizovaných metod a stanovené výsledky musí spadat do povolené tolerance shodnosti. Hodnoty parametrů, uvedené v tabulce I, jsou pro vyrobený a přejímaný petrolej letecký Jet A-1 absolutní; nelze na ně uplatňovat žádné korekce nebo tolerance stanovení. U vícenásobných stanovení musí hodnota parametru vyhovovat odchylkám, uvedeným v příslušné zkušební normě. Pro skladované palivo lze uplatnit odchylky od požadované úrovně jakosti, uvedené ve STANAG 1110.

Při rozhodčím ověřování jakosti petroleje leteckého Jet A-1 mohou být použity pouze referenční metody podle příslušných norem uvedených v tabulce I této VJS PHM.

Sporné případy se řeší postupem podle ČSN EN ISO 4259. Interpretace výsledků se provádí na základě shodnosti zkušebních metod.

### 8.2. Kontrolní ověřování jakosti

Před dodávkou výrobku odpovídajícího požadavkům této VJS PHM musí být výrobcem nebo dodavatelem zajištěno provedení specifikačního rozboru jakosti v rozsahu tabulky I, pokud nebylo v rámci dohody mezi AČR a dodavatelem provedeno specifikační ověření jakosti u předem dodaného vzorku z výrobní šarže v Centrální laboratoři PHM resortu MO.

Jsou-li dodávky petroleje leteckého Jet A-1 zabezpečovány na základě smlouvy mezi SSHR a MO, řídí se proces kontroly jakosti normativním výnosem č. 100/2013 Ministerstva obrany „Kontrolní systém a kontrola jakosti pohonných hmot a maziv v resortu Ministerstva obrany“, ze dne 10. října 2013, resp. odbornými směrnicemi SSHR a STANAG 3149 v platném znění. SSHR při dodávce petroleje leteckého Jet A-1 do resortu MO doloží hodnotu mazivosti podle ASTM D 5001. Na základě požadavku organizačního celku resortu MO doloží SSHR v rámci dodávky dané šarže petroleje leteckého Jet A-1 i jakostní doklad v rozsahu tabulky I této VJS PHM.

V ostatních případech je nutno na vstupu přejímaného paliva k organizačnímu celku MO provést v případě nedozorovaného paliva zkoušku typu A v Centrální laboratoři PHM resortu MO (vedoucí kontroly jakosti KSJ PHM může podle okolností rozhodnout o snížení stupně rozboru na příslušnou zkoušku typu B).

### 8.3. Kontrola jakosti při přejímce do resortu MO

Před přejímkou každé ucelené dodávky ze schválené šarže petroleje leteckého Jet A-1 provede pověřený orgán odpovědný za oblast zásobování materiálem MU 3.0 u organizačního celku resortu MO ověření jakostního dokladu výrobce nebo dodavatele vydaného na danou šarži. V rámci přejímky jednotlivých dodávek paliva z ověřené šarže prováděnou přepravními prostředky, vyčleněnými výhradně pro přepravu petroleje leteckého Jet A-1, provede příjemce odběr vzorku z dané dodávky a kontrolu jeho jakosti v následujícím rozsahu:

Vzhled a obsah nečistot (vizuálně)

Barva (vizuálně)

Hustota

Vodivost

Obsah FSII (pokud byla přísada FSII použita k aditivaci)

V rámci přejímky jednotlivých dodávek paliva přepravovaných neodděleným produktovodem nebo železničními či automobilními cisternami nevyčleněnými výhradně pro přepravu leteckého petroleje Jet A-1 musí být kontrolní rozbor rozšířen o další parametry na zkoušky typu B.

Kontrola jakosti daného výrobku během procesu jeho skladování a distribuce se v rámci resortu MO řídí normativním výnosem č. 100/2013 Ministerstva obrany „Kontrolní systém a kontrola jakosti pohonných hmot a maziv v resortu Ministerstva obrany“, ze dne 10. října 2013.