

TIESU EKSPERTU PADOME

Antonijas iela, Rīgā, LV-1010, tālrunis: 67517734, fakss: 67063860
e-pasts: tiesueksperti@ta.gov.lv

Rīgā

Tiesu ekspertu kandidātu apmācības programma

Naftas produktu un viegli uzliesmojošo šķidrumu izpēte
(specialitātes kods 15.05)

(Apmācību programma - 700 akadēmiskās stundas)

Nr.p.k.	Tēmas nosaukums	Ilgums (akad. stunda s)	Obligāti veicamo mācību ekspertī žu eksperta atzinumu skaits	Recenzē jamo mācību ekspertī žu eksperta atzinumu skaits
1.	Materiālu, vielu un izstrādājumu kriminālistiskā ekspertīze. 1.1. Materiālu, vielu un izstrādājumu ekspertīzes priekšmets un objekti, saistība ar citiem ekspertīžu veidiem (trasoloģisko, ballistisko, dokumentu tehnisko, autotehnisko). 1.2. Materiālu, vielu un izstrādājumu ekspertīžu veidi un uzdevumi. 1.3. Procesa virzītāja darbības materiālu, vielu un izstrādājumu ekspertīzes noteikšanai (paraugu izņemšana, iesaiņošana, eksperta dalība notikuma vietas apskatē un paraugu izņemšanā). 1.4. Diagnostikas, klasifikācijas un identifikācijas jautājumi materiālu, vielu un izstrādājumu kriminālistiskajā ekspertīzē: 1.4.1. grupas piederības jēdziens; 1.4.2. vispārējo un sevišķo pazīmju jēdziens; 1.4.3. identifikācijas jēdziens; 1.4.4. veselā konstatēšanas pēc daļām	150		

	<p>pamatprincipi</p> <p>1.5. Materiālu izpētes metodes:</p> <p>1.5.1. Morfoloģisko pazīmju izpēte – mikroskopija, skanējošā elektronu mikroskopija;</p> <p>1.5.2. Elementu sastāva analīzes metodes- atomu emisijas spektroskopija; atomu absorbcijas spektroskopija; rentgenfluorescentā spektroskopija; masspektroskopija, neitronu aktivācija .</p> <p>1.5.3. Molekulārā un frakciju sastāva analīzes metodes – spektroskopija (infrasarkanā un ultravioletā), kodolmagnētiskā rezonanse, elektronu paramagnētiskā rezonanse, hromatogrāfija (gāzu un šķidrums); rentgendifrakcijas analīze.</p> <p>1.6. Materiālu kriminālistiskās ekspertīzes metodika. Ekspertīzes galvenie posmi, to uzdevumi. Kompleksās ekspertīzes organizēšana (dažādu specialitāšu ekspertu sadarbības īpatnības, vadošais eksperts, izpētes secība). Salīdzinošās izpētes būtība un metodes (kvalitatīvo un kvantitatīvo raksturojumu salīdzināšana, rezultātu matemātiskās apstrādes metodes pielietošana.</p>			
2.	<p>Naftas produkti, vispārīgas ziņas (ražošana, īpašības, sastāvs, klasifikācijas, sortiments):</p> <p>2.1.Naftas produktu ražošanas tehnoloģija;</p> <p>2.2.Nafta un tās pārstrādes produktu veidi un ķīmiskais sastāvs;</p> <p>2.3.Degvielu veidi un to raksturojošie parametri:</p> <p>2.3.1. Auto benzīns;</p> <p>2.3.2. Avio benzīns;</p> <p>2.3.3. Dīzeļdegviela (auto dīzeļdegviela);</p> <p>2.3.4. Katlu degviela, kuģu degviela , kuru paredzēts izmantot visurgājējā tehnikā, lauksaimniecības un mežsaimniecības traktoros;</p> <p>2.2.Eļļas (minerāleļļas): dzinēju eļļas, transmisiju eļļas, enerģētiskās eļļas, turbīnu eļļas, elektroizolācijas eļļas, kompresoru eļļas, industriālās eļļas;</p> <p>2.2.1. Smērvielas;</p> <p>2.2.2. Tehniskie šķidrums. Dzinēju</p>	150		

	<p>dzesēšanas sistēmu šķidrums; 2.2.3. Šķīdinātāji, petroleja; 2.2.4. Cietie naftas produkti: parafīns, vazelīns, vasks, bitums.</p>			
3	<p>Gāzu hromatogrāfijas metode 3.1.Hromatogrāfijas teorētiskie pamati; 3.2.Hromatogrāfijas metožu klasifikācija; 3.3.Gāzu hromatogrāfijas teorētiskie pamati; 3.4.Gāzu hromatogrāfa iekārta: 3.4.1. Hromatogrāfiskās kolonnas; 3.4.2. Liesmas jonizācijas un masselektīvais detektori un to darbības princips; 3.5. Gāzu hromatogrāfijas analīzes apstākļu izvēle; 3.6. kvantitatīva un kvalitatīvas gāzu hromatogrāfijas analīze.</p>	100		
4	<p>Naftas produktu, smērvielu un viegli uzliesmojošo šķidrumu ekspertīze 4.1.Ekspertīzes objekti un uzdevumi (klasifikācija, identifikācija, diagnostika); 4.2.Lietisko pierādījumu - naftas produktu, smērvielu un viegli uzliesmojošo šķidrumu izņemšana notikuma vietā (LVS ISO 3170:1988 „Naftas šķidrie produkti – Ar roku vadāma paraugu ņemšana”). Naftas produktu, smērvielu un viegli uzliesmojošo šķidrumu iesaiņošana. 4.3.Ekspertīzes veikšanas shēma; 4.3.1. Lietisko pierādījumu apskate; 4.3.2. Organoleptiskā izpēte; 4.3.3. Mikroskopiskā izpēte; 4.3.4. Naftas produktu paraugu sagatavošana gāzu hromatogrāfijas analīzei; 4.3.5. Naftas produktu gāzu hromatogrāfijas analīze. 4.4.Molekulāra spektrālā analīze; 4.5.Rezultātu kriminālistiskais novērtējums sintezējoša daļā. 4.6.Secinājumu veidi.</p>	50		
5.	<p>Naftas produktu un viegli uzliesmojošo šķidrumu atlikumu ugunsgrēka izdedžos noteikšana ar gāzu hromatogrāfiju 5.1.Ekspertīzes objekti (ugunsgrēka izdedži, naftas produkti, viegli uzliesmojoši šķidrums). 5.2.Ugunsgrēka izdedžu izņemšana notikuma</p>	50		

	<p>vietā.</p> <p>5.3.Ugunsgrēka izcelšanās vieta. Ugunsgrēku izdedžu iesaiņošana.</p> <p>5.4.Ekspertīzes veikšanas shēma:</p> <p>5.4.1. Lietisko pierādījumu apskate (vizuāli, vizuāli ar mikroskopu, UV staros);</p> <p>5.4.2. Organoleptiskā izpēte;</p> <p>5.4.3. Ugunsgrēku izdedžu paraugu sagatavošana: Naftas produktu un viegli uzliesmojošo šķidrumu atlikumu koncentrēšanas ar cietās fāzes mikroekstrakciju (ASTM E 2154-01); Naftas produktu un viegli uzliesmojošo šķidrumu ekstrakcija ar šķīdinātāju (ASTM E 1386 – 00). Naftas produktu un viegli uzliesmojošo šķidrumu atlikumu analīze ar gāzu hromatogrāfijas metodi (ASTM E 1387-01; ASTM E 1618 – 01).</p> <p>5.6.Eksperta atzinums. Rezultātu kriminālistiskais novērtējums sintezējoša daļā. Secinājumu veidi.</p>			
6	Praktiski veicamās mācību ekspertīzes			
	6.1. Naftas produkta veida noteikšana	40	4	1
	6.2. Viegli uzliesmojošas vielas un šķīdinātāja veida noteikšana	30	3	1
	6.3. Naftas produktu, viegli uzliesmojošu un šķīdinātāju pēdu konstatēšana un noteikšana ugunsgrēka izdedžos	100	10	2
	6.4. Naftas produktu pēdu konstatēšana un noteikšana augsnē vai uz apģērba	30	3	1
	Kopā:	700	20	5

Literatūra:

1. Белкин Р. Криминалистика. Москва, 1993
2. Назначение и производство судебных экспертиз. Москва, 1988
3. Митричев В., Хрусталева В. Основы криминалистического исследования материалов, веществ и изделий из них. Питер, 2003
4. Назначение и производство судебных экспертиз. Москва, 1988
5. И.А.Золотаревская Криминалистическое исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей. Вып. 1.,2. Москва, ВНИИСЭ, 1987.
6. В.М.Школьников. Топлива, смазочные материалы, технические жидкости. Ассортименты применение. Справочник.
7. Н.И.Итинская, Н.А.Кузнецов. Справочник по топливу, маслам и техническим жидкостям Москва, Колос,1982.

8. М.Г.Рудин, А.Е.Драбкин. Краткий справочник нефтепереработчика. Ленинград, Химия, 1980.
9. Судебно - экспертное исследование светлых нефтепродуктов методом газожидкостной хроматографии. Азербайджанский НИИСЭ Баку, 1981.
10. Применение математической статистики в КЭМВИ. Москва, ВНИИСЭ, 1984.
11. Словарь основных и специальных терминов криминалистических экспертиз материалов и изделий. Москва, ВНИИСЭ, 1987.
12. Митричев В., Хрусталеv В. Основы криминалистического исследования материалов, веществ и изделий из них. Питер, 2003.
13. В.Харрис, Г.Хэбгуд. Газовая хроматография с программированием температуры Мир, Москва, 1968.
14. К.И.Сакодынский, В.В.Бражников. Приборы для хроматографии Машиностроение Москва, 1987.
15. Reta Newman, Michael Gilbert, Kevin Lothridge. GC-MS Guide to Ignitable Liquids. CRC Press Boca Raton. New York, 1998.
16. Robert L.Grob, Eugene F.Barry. Modern Practice of Gas Chromatography. Fourth Edition, Wiley-Interscience, 2004.
17. ASTM E 1387-01 Standard Test Method for Ignitable Liquid Residues in Extracts from Fire Debris Samples by Gas Chromatography.
18. ASTM E 1385 Standard Practice for Separation and Concentration of Ignitable Liquid Residues from Fire Debris Samples by Steam Distillation.
19. ASTM E 1386 Standard Practice for Separation and Concentration of Ignitable Liquid Residues from Fire Debris Samples by Solvent Extraction.
20. ASTM E 1388 Standard Practice for Sampling of Headspace Vapors from Fire Debris Samples.
21. ASTM E 1412 Standard Practice for Separation and Concentration of Ignitable Liquid Residues from Fire Debris Samples by Passive Headspace Concentration.
22. ASTM E 2154 Standard Practice for Separation and Concentration of Ignitable Liquid Residues from Fire Debris Samples by Passive Headspace Concentration with Solid Phase Microextraction (SPME).
23. ASTM E 1618 – 01 „Standard Test Method for Ignitable Liquid Residues in Extracts from Fire Debris Samples by Gas Chromatography – Mass Spectrometry”;
24. ASTM E 2154-01 „Standard Practice for Separation and Concentration of Ignitable Liquid Residues from Fire Debris Samples by Passive Headspace Concentration with Solid Phase Mikroextraction (SPME)”;

Tiesu ekspertu padomes priekšsēdētāja



M.Čentoricka

Apstiprināta

Tiesu ekspertu padomes

2017.gada 9.maijs sēdē.

Protokols Nr. 6