

МЕТИЛ СПИРТИДАН ЗАҲАРЛАНИШ

Мирзараҳимов Аҳборжон Солижонович

Республика Суд-Тиббий Экспертиза Илмий-Амалий Маркази Фарғона Филиали

Примухамедова Хилола Иноевна

Республика Суд-Тиббий Экспертиза Илмий-Амалий Маркази

ОТРАВЛЕНИЕ МЕТИЛОВЫМ СПИРТОМ

Мирзарахимов Ахборжон Солижанович

Ферганский Филиал Республиканского Научно-Практического Центра

Судебно-Медицинской Экспертизы

Примухамедова Хилола Иноевна

*Республиканского Научно-Практического Центра Судебно-Медицинской
Экспертизы*

METHYL ALCOHOL POISONING

Mirzarakhimov Akhborjon Solijonovich

*Fergana Branch Of The Republican Scientific And Practical Center Of Forensic Medical
Examination*

Primukhamedova Xilola Inoyevna

Of The Republican Scientific And Practical Center Of Forensic Medical Examination

Калит сўзлар: Газ хроматографияси, хроматограф, сорбент, динохром, колонка, учхлорсирка кислота, метил спирти, пропил спирти.

Резюме: Ушбу мақолада этил спиртини аниқлашнинг Газ хроматография аппарати (ЛХМ-8 МД-3) да текшириш усули келтирилган. Ҳозирги кунда бизга маълум бўлган этил спиртини истеъмол қилувчи шахслар фақатгина этил спиртинигина эмас, балки уларнинг ўрнини босувчи арзон, кўп учрайдиган, топиш осон бўлган бошқа спиртли ичимликларни истеъмол қилиш ҳолатлари ҳам кузатилмоқда. Унинг оқибатида этил спирти ва унинг суррогатларидан заҳарланиш ҳолатлари кузатилганлиги сабабли, замонавий аппаратларда текшириш усулини ишлаб чиқиш имконини беради.

Ключевые слова: Газохроматография, хроматограф, сорбент, динохром, колонка, трихлоруксусная кислота, метиловый спирт, пропиловый спирт.

Резюме: В этой статье приводится пример определения этилового спирта методом газохроматографии (аппарат ЛХМ-8МД-3). В настоящее время известно, что лица, употребляющие алкоголь, стараются найти более дешёвый, низкокачественный, суррогатный алкоголь. Поэтому отравления этиловым



спиртом и его суррогатами встречается довольно часто. А работа на современных аппаратах, даст возможность разработке новых методов их определения.

Key words: Gas chromatography, chromatograph, sorbent, dinochrome, column, trichloroacetic acid, methyl alcohol, propyl alcohol.

Summary: This article presents a test method for the determination of ethyl alcohol on a gas chromatography instrument (LXM-8 MD-3). Today, people who consume ethyl alcohol are known to consume not only ethyl alcohol, but also other cheap, common and available alcohol substitutes. Due to the fact that as a result there were cases of poisoning with ethyl alcohol and its surrogates, this allows us to develop a testing methodology on modern devices.

МЕТИЛ СПИРТИДАН ЗАҲАРЛАНИШ

Долзарблилиги: Метил спирти (метанол) - биринчи марта 1661 йилда Бойл томонидан ёғочни қуруқ дистиллаш натижасида олинган, шунинг учун метил спиртини “ёғоч спирти” деб ҳам номланади.

Метил спирти (метанол) – барча спиртлар орасида юқори токсик таъсирга эга бўлган спирт ҳисобланади. Метил спирти истеъмол қилинганда асосан ошқозон ва ичакда тез сўрилади. Метанол 90 % жигардаги алкохолдегидроген ферменти ёрдамида метаболизмга учрайди ва кучли заҳарлар бўлган формальдегид ҳамда чумоли кислоталарга айланади. Истеъмол қилинганда 5-10 мл миқдори кучли заҳарланиш ҳолатини келтириб чиқаради, натижада кўр бўлиб қолиш оқибатига ҳам олиб келади. 30-100 мл миқдори эса 2-3 соат ичида ўлимга олиб келади.

Метил спирти саноатда формалин, формальдегид, изопрен, сирка кислота ва хоказоларни синтез қилишда ишлатилади. Газ саноатида газ қувурларида гидрантлар ҳосил бўлишини олдини олиш учун ишлатилади.

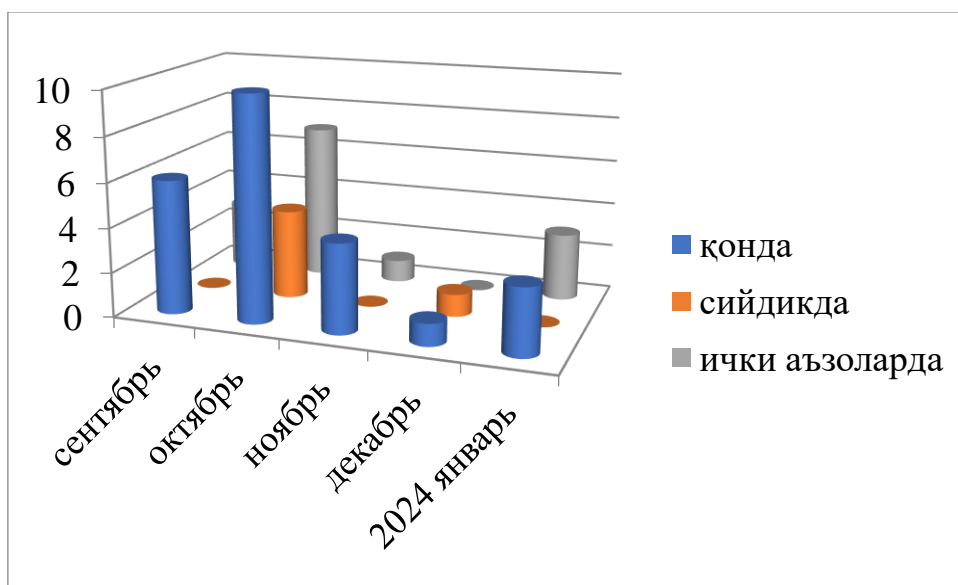
Метил спирти ранги, хиди ва таъмига кўра этил спитига ўхшаш бўлганлиги сабабли метил спиртидан заҳарланиш ҳолатлари кўплаб учрайди. 2016 йилда Россиянинг Иркутск вилоятида “Боярышник” суюқлигини истеъмол қилиши натижасида, унинг таркибида бўлган метил спиртидан 120 нафар заҳарланиб, улардан 77 нафари вафот этишган. Олдинроқ Покистонда 60 киши шу спиртдан заҳарланиб, 32 киши вафот этган эди. 2020 йилда Эронда “коронавирусдан даво” сифатида вирусни енгиш мақсадида таркибида метил спирти бўлган кимёвий воситалар антифриз, суюлтиргич (растворитель) ва хоказоларни қабул қилишган. Натижада мингдан ортиқ инсонлар заҳарланиб, улардан 300 дан зиёдроғи вафот этган. 100 лаб инсонлар кўр бўлиб қолишига олиб келди.

Шундай ҳолатлар бири Фарғона водийси вилоятларида охириги пайтда кўплаб кузатилмоқда. Дорихоналарда сотилаётган 70 % этил спирти идишида этил спирти ўрнига метил спирти ишлатилганлиги оқибатида кўплаб инсонлар заҳарланиб, вафот этишди. Тирик қолганлари кўр бўлиб қолишига олиб келди.



Бу ҳолат бўйича 2023 йилнинг сентябрь ойидан шу бугунги кунгача Фарғона вилоятининг Фарғона, Марғилон шаҳарлари, Олтиариқ, Ёзёвон, Қўштепа, Қува туманларида жами 25 нафар инсон ҳаётдан кўз юмди. Юқоридаги ҳолатлар бўйича Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий маркази Фарғона филиалининг Суд-кимё бўлимида экспертиза ва текширувлар ўтказилганда метил спиртидан вафот этганликлари аниқланди.

Юқоридаги статистика қуйидаги жадвалда келтирилган.



	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь 2024
қонда	6	10	4	1	3
сийдикда	0	4	0	1	0
ички аъзоларда	3	7	1	0	3

Мақсад: Ўзбекистон Республикаси фуқаролари ўртасида спиртли ичимлик истеъмол қилиш ҳолатларини камайтириш.

Материал ва усуллар: Инсон организмида метил спирти бор ёки йўқлигини ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида В.Ф.Пономарёв қўллаган усул - Газ хроматография усули билан аниқланади.

Газохроматографик ажратиш шarti: хроматограф ЛХМ-8 МД-3, колонка 200x0,3 см сорбенти динохром Н 15% парафин ва 3% ППГ билан ишланган. Колонка ичида ўтаётган азот газининг ҳажми соатига 1,8 литр қилиб мосланган. Колонка ҳарорати 75°C.

1) 2 мл 0,4 % пропил спирти эритмасини 2 мл текшириляётган қон билан аралаштирилди. Бу аралашмадан 1 мл ни 0,5 мл 50 % уч хлорли сирка кислотаси сақлаган пенициллин идишга солинди. Идиш фиксатор ичига ўрнатилгандан сўнг, унга шприц ёрдамида натрий нитритнинг эритмасидан 0,3 мл юборилди ва бир минут давомида чайқатилди, сўнг шприц билан идишдан 2 мл буғсимон



намуна олиб, уни тезлик билан хроматографга юборилганда хроматограммада 48 секундда метилнитритга ҳос чўққилар ҳосил қилди.

2) 2 мл 0,4 % пропил спирти эритмасини 2 мл текширилаётган сийдик билан аралаштирилди. Бу аралашмадан 1 мл ни 0,5 мл 50 % уч хлорли сирка кислотаси сақлаган пенициллин идишга солинди. Идиш фиксатор ичига ўрнатилгандан сўнг, унга шприц ёрдамида натрий нитритнинг эритмасидан 0,3 мл юборилди ва бир минут давомида чайқатилди, сўнг шприц билан идишдан 2 мл буғсимон намуна олиб, уни тезлик билан хроматографга юборилганда хроматограммада 48 секундда метилнитритга ҳос чўққилар ҳосил қилди.

3) 100 грамм ошқозон яхшилаб майдаланди ва 500 миллилитр ҳажмли таги юмалоқ колбага солинди, қуюқ бўтқа ҳосил бўлгунга қадар сув қуйилди, бунда объект колбанинг 1/3 қисмини эгаллади, сўнг, унинг шароити 10 % ли шавел кислота эритмаси ёрдамида рН 2-3 га етказилди ва тезлик билан сув буғи ёрдамида ҳайдовчи мосламага уланди. А) Сувли совутгичдан ажралиб чиққан дистиллятдан 5 мл олиб, 2 мл 20 % ли сульфат кислота ва 0,5 мл 2 % ли калий перманганат билан аралаштирилгач совуқ сув ёрдамида 2 соат давомида совутилди. Эритма ранги 15 % натрий сульфит эритмаси ёрдамида йўқотилди. Ҳосил бўлган рангсиз суюқликка 1 мл фуксин сульфит кислота қўшилди ва 15 дақиқа кутилганда, ҳаворанг-бинафша ранг ҳосил бўлди. Б) Бўш пенициллин идишга уч хлорли сирка кислотасининг 50 % эритмасидан 0,5 мл солиниб, унинг устига 1,0 мл дистиллят қўшилди. Идиш фиксатор ичига ўрнатилгандан сўнг, унга шприц ёрдамида натрий нитритнинг 30% ли эритмасидан 0,3 мл юборилди ва бир минут давомида чайқатилди, сўнг шприц билан идишдан 1,5 мл буғсимон намуна олиб, уни тезлик билан хроматографга юборилди. Хроматограммада метилнитритга ҳос чўққи, ушланиб қолиш вақти 48 сонияда ҳосил бўлди.

Хулоса: Метил спирти истеъмол қилиш бу инсоннинг организми учун салбий оқибатларга олиб келади. Бинобарин метил спирти истеъмол қилиш оқибатида инсон вафот этиши ёки кўр бўлиб қолиши мумкин. Шундай экан фуқаролар орасида спиртли ичимликлар истеъмол қилиш инсон учун зарарли эканлигини ва соғлом турмуш тарзини доимий равишда тарғиб қилиш ҳар бир тиббиёт ходимини долзарб вазифаларидан бири бўлиб ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

Л.Т.Икромов, Т.Мирхайтов, М.А.Тожиев, З.А.Юлдашев. Токсикологик кимё. Тошкент 2010. 154-163 б.

В.Ф.Крамаренко. Токсикологическая химия. Киев 1989. 135-143ст.

Clarke's Analysis of drug and Poisons./ Antony C.Moffat/London: The Pharmaceutical Press, 2004.V.2 P1337-1338.

З.А.Ғиёсов. Суд тиббиёти. Тошкент. 2018. 169-177 б.



Амалларни бажариш йўриқномалари. Тошкент 2014. 400-403 б.

Интернет материаллари:<https://repost.uz>

Интернет материаллари:<https://anhor.uz>

Методик қўлланмалар.

Мирзараҳимов Аҳборжон Солижонович - Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий Маркази Фарғона филиалининг Суд-кимё бўлими мудир, олий тоифали Давлат суд эксперти.

Примухаммедова Хилола Иноевна - Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий Марказининг Суд-кимё бўлими мудир, олий тоифали Давлат суд эксперти.