

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАТРИЯ И КАЛИЯ В ПРИРОДНОМ ГАЗЕ

Кондратенко А.Д.

(РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина)

Разработаны государственные и международные стандарты по атомно-абсорбционному определению элементов в газах. Нормируемым для природного газа является показатель по содержанию ртути [1]. Однако, в природный газ могут попадать и другие металлы, например, в виде паров компрессорного масла барий, кальций, магний, цинк как присадки или натрий и калий элементы загрязнений.

При отборе проб газа необходимо учитывать, в какой физической форме находится определяемый элемент. В природном газе загрязняющие компоненты могут находиться в виде газов, паров и аэрозолей. Иногда одно и то же вещество может находиться одновременно в виде паров и аэрозолей.

Газообразные или парообразные примеси собирают в жидкие поглотительные растворы и на зернистые сорбенты: кремнезем, активированный уголь, полимерные и другие сорбенты, а также на пленочные сорбенты, инертные носители или жидкие неподвижные фазы, нанесенные на твердые носители с высокоразвитой поверхностью.

Для определения веществ в газах используют различные химические и физико-химические методы. В качестве основного метода определения концентрации металлов в аэрозолях рекомендуется атомно-абсорбционная спектрофотометрия с пламенной и электротермической атомизацией пробы.

В результате работы разработана методика проведения исследований по содержанию пыли и масла в природном газе. Выполнен пробоотбор и исследования по содержанию пыли и масла в природном газе на компрессорных установках ГТУ-ТЭЦ ЭС-1 Центральная ТЭЦ.

Список литературы:

1. Карпов А.Б., Козлов А.М. Определение ртути в природном газе методом «холодного пара» // В книге: Химическая технология. ХТ'12. Пленарные доклады. Технология неорганических веществ и материалов IV всероссийская конференция по химической технологии, Всероссийская молодежная конференция по химической технологии, Всероссийская школа по химической технологии для молодых ученых и специалистов: сборник тезисов докладов. под редакцией Ю. А. Захотеевой, В. В. Беловой. 2012. С. 311-313.