加氢裂化装置中 Olefin %（烯烃含量）和 Bromine number（溴值）是如何计算的

编者按

1）这篇中文技术支持文章将会告诉我们加氢裂化装置中 Olefin %（烯烃含量）和 Bromine number（溴值）是如何计算的。

2）您也可以从 AspenTech 技术支持网站链接中找到对应的中/英文版技术支持文章。

3）欢迎您点击下方 AspenTech 培训中心链接，查看 AspenTech 中文公开课程安排：

北京公开课程安排

上海公开课程安排

中国其他地区 / 网络虚拟课程安排

4）在您使用我们的软件，或者查看我们的技术支持文章时，遇到任何问题，欢迎联系 AspenTech 技术支持：

邮箱：esupport@aspentech.com

网址：esupport.aspentech.com

电话：(86) 10 53875867

5）言归正传，请您欣赏我们的中文技术支持文章：

加氢裂化装置中 Olefin %（烯烃含量）和 Bromine number（溴值）是如何计算的?

问题描述

加氢裂化装置中 Olefin %（烯烃含量）和 Bromine number（溴值）是如何计算的?

解决方案

加氢裂化反应器将始终查看 Reactor Section | Feed 页面上为进料指定的溴值。

溴值是中性氮、硫化物硫、多环芳烃（3 环和 4 环芳香烃）和烯烃的函数。当用户输入进料的溴值时，首先计算出中性氮、硫化物硫和 3+4 环芳烃的贡献，然后减去它们，得到烯烃的贡献。

来自中性氮的溴值：

© 2019 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.

Bromine number from neutral nitrogen = (mf(LNNIT) + mf (MNNITA) + mf (HNNITA2) + mf(VNNITA3)) * 5.43009e+4 / (IN_MW * 0.7)

来自硫化物硫的溴值：
Bromine number from sulfidic sulfur = (mf(LS8) + mf(MS12) + mf(HS28)) * 1.34158e+4 / (IN_MW * 0.7)

来自 3+4 环芳烃的溴值：
Bromine number from 3+4 ring arom = (mf(HA3) + mf(HBNITA2) + mf(HA4) + mf(VA3) + mf (VA4) + mf (VTHA3)) * 1.180E+3 / (IN_MW * 0.7)

来自烯烃的溴值：
Bromine number from olefins = Bromine number specified - bromine number from neutral nitrogen - bromine number from sulfidic sulfur - bromine number from 3+4 ring aromatics

Olefin weight percent = Bromine number from olefins * IN_MW * 0.7 / 160.
在这些方程中，mf()是该组分的摩尔分数，它们对应于 Results | Feed Blend 页面上报告的集总组分（除了结果是基于重量报告的）。所以中性氮组分就是任何含有 NNIT 的组分。类似地，任何以 S 和数字结尾的组分对应的是硫化物组分，而数字对应的是此集总中碳原子的数量。最后，3 环和 4 环芳烃是 A3（3 个芳香环）、A4（4 个芳香环）或 A2 带一个基氮环(BNIT)或 Th(噻吩环)。IN_MW 是进料流股的分子量，由集总的组成决定。

一旦计算出烯烃重量百分比，它就被分配到烯烃组分中，而这些组分在反应器的第一床层反应回相应的非烯烃组分。

关键词

加氢裂化反应器，溴值，烯烃， Chinese 中文

© 2019 Aspen Technology, Inc. All rights reserved.