# Article information:

Analysis of a Broad Range of Carbonyl Metabolites in Exhaled Breath by UHPLC-MS | Analytical Chemistry
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.analchem.2c04604>

# Article summary:

1. 分析呼出气中的羰基代谢产物是一项具有挑战性的临床应用。

2. 采用硅微反应器和UHPLC-MS分析方法，可以检测出呼出气中的饱和醛和酮、羟基醛和酮、不饱和2-烯醛以及4-羟基-2-烯醛等6个亚组。

3. 这种方法可能为定量分析羰基化合物并在呼出气中识别疾病标志物提供了一种新途径。

# Article rating:

Appears moderately imbalanced: The article provides some useful information, but is missing several important points or pieces of evidence that would be required to present the discussed topics in a balanced and reliable way. You are encouraged to seek a more balanced perspective on the presented issues by exploring the provided research topics and looking at different information sources.

# Article analysis:

作为一篇科学研究论文，该文章在方法和结果方面提供了详细的描述和数据支持。然而，在讨论部分中，作者没有充分探讨该方法的局限性和潜在风险。例如，作者没有提到可能存在的干扰物质对结果的影响以及如何排除这些干扰物质。此外，作者也没有探讨该方法在不同人群中的可重复性和准确性。

另外，该文章似乎过于强调了该方法在疾病检测方面的潜力，但并未提供足够的证据来支持这一主张。虽然已经有其他研究表明呼出气体中存在与某些疾病相关的挥发性有机化合物，但是本文并未进行任何临床试验或验证实验来证明其方法可以用于诊断或筛查特定疾病。

此外，在介绍方法时，作者没有充分说明ATM triflate对样品中其他化合物的选择性，并且也没有比较该方法与其他常用技术（如气相色谱-质谱法）之间的优劣。因此，在评估该方法是否适用于特定应用场景时需要更多比较和验证实验。

总之，该文章提供了一种新的方法来分析呼出气体中的羰基代谢产物，但是作者需要更加客观地评估其方法的局限性和潜在风险，并提供更多证据来支持其在疾病检测方面的潜力。

# Topics for further research:

* Limitations and potential risks of the method
* Interference from other substances and how to eliminate them
* Reproducibility and accuracy in different populations
* Insufficient evidence to support the potential for disease detection
* Selectivity of ATM triflate and comparison with other techniques
* Need for more comparative and validation experiments.

# Report location:

<https://www.fullpicture.app/item/bd062fb0c2e6a6e4a9522596fe520689>