





Of samples containing BTMPS, the mean percentage by mass was .%, ranging from less than .% to %. Mean percentage of fentanyl by mass was significantly lower in samples that contained BTMPS (.% vs .% in samples without BTMPS;  $P < .$ ), as was percentage of fluorofentanyl, xylazine, -anilino-*N*-phenethylpiperidine (-ANPP), and lidocaine (Table). The mean ratio of BTMPS to fentanyl was . (range, . - ). Most samples ( $n =$  [ %]) had more BTMPS than fentanyl by mass, with having no detectable fentanyl and having more BTMPS by a factor of or greater.

**D** In geographically diverse US locations, BTMPS was detected in drug product and residue samples over months. The amount of BTMPS in available samples typically exceeded the amount of fentanyl, sometimes by orders of magnitude. This is concerning given lethality and health risks in animal studies.

The high ratios of BTMPS to fentanyl may indicate a change

**Abstract:** «...»

**Concept and design:** «...»

**Acquisition, analysis, or interpretation of data:** «...»

**Drafting of the manuscript:** «...»

**Critical review of the manuscript for important intellectual content:** «...»

**Statistical analysis:** «...»

**Obtained funding:** «...»

**Administrative, technical, or material support:** «...»

«...»

**Supervision:** «...»

**Keywords:** «...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»

«...»