

環境改善に貢献できる



フラン自硬性プロセスにおける
化学物質ばく露濃度規制への取組

FFAばく露低減 フランバインダー

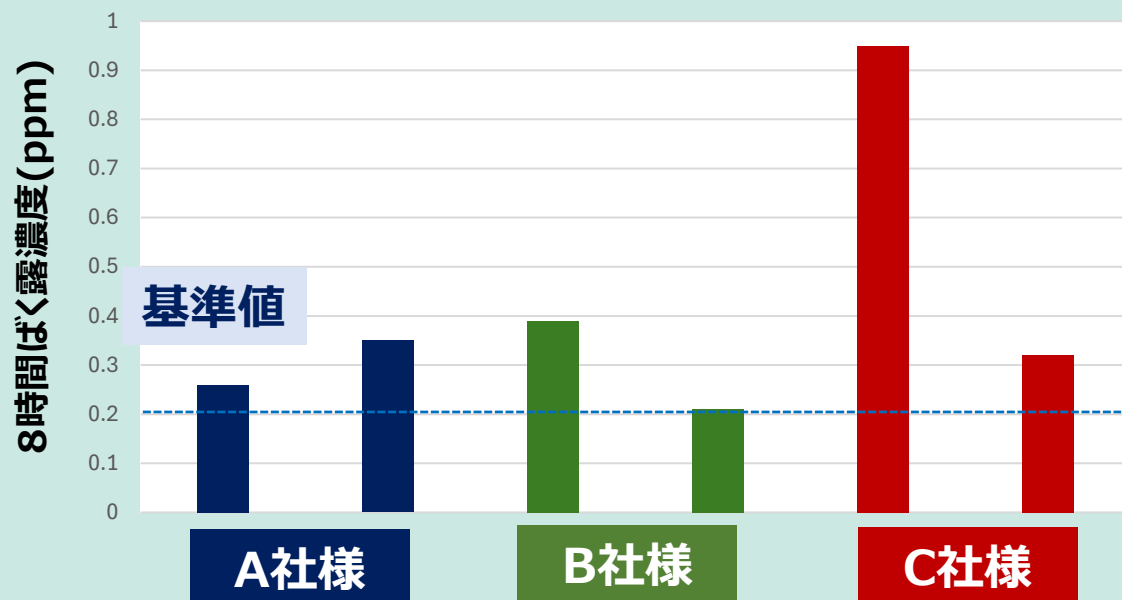
のご紹介

安衛則 第577条の2（令和6年4月1日施行）抜粋

事業者は、厚生労働大臣が定めるものを取り扱う業務を行う屋内作業場（＝鋳物工場）においては、当該業務に従事する労働者がこれらの物に**ばく露される程度を、厚生労働大臣が定める濃度の基準以下**としなければならない（＝**管理義務**）

フルフリルアルコール(FFA) 基準値：**8時間ばく露量が0.2ppm以下**

鋳物工場様の現状

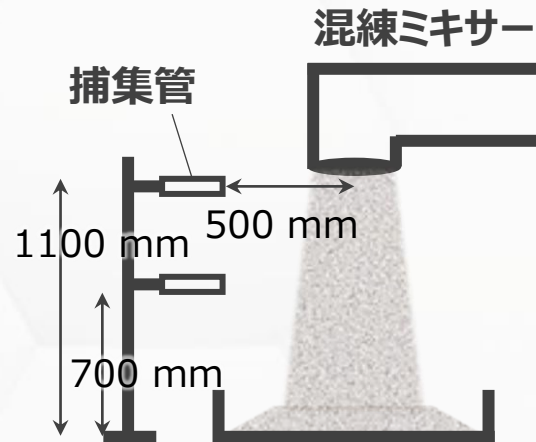


必要なリスク低減措置



労働現場における作業者の負荷増

ばく露濃度の定点測定（場の測定）



<測定条件>

砂：珪砂新砂

樹脂添加量：対砂0.7%

硬化剤添加量：対樹脂40%

ミキサー能力：3t/hr

採取流量：0.05 L/min

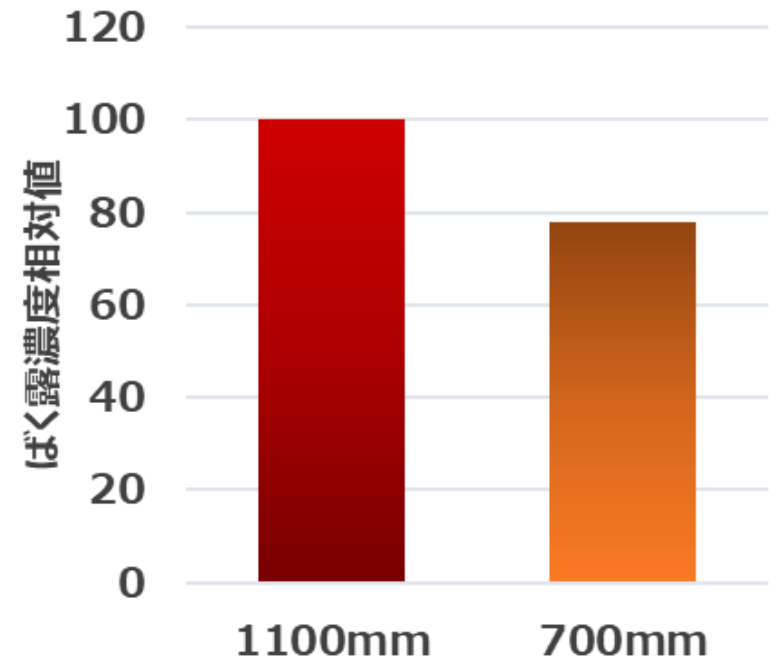
測定時間：15分

測定位置：砂吐出口中心から500mm

鋳型底面から1100mm H

700mm H

測定結果



混練ミキサー吐出口付近が
フルフルアルコールの高濃度域

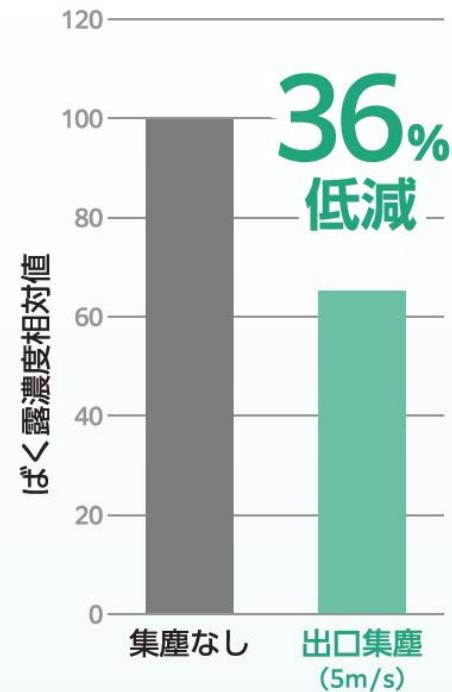
混練ミキサー吐出口付近が高濃度域

設備・換気での改善

集塵機の活用

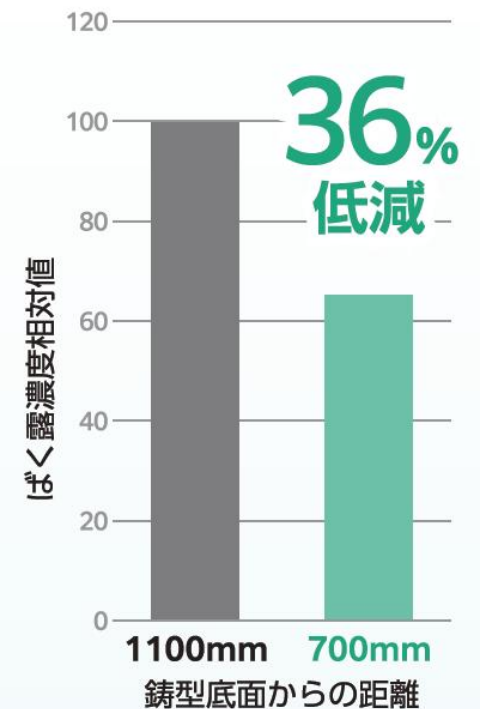


ミキサー出口集塵が有効



造型方法での改善

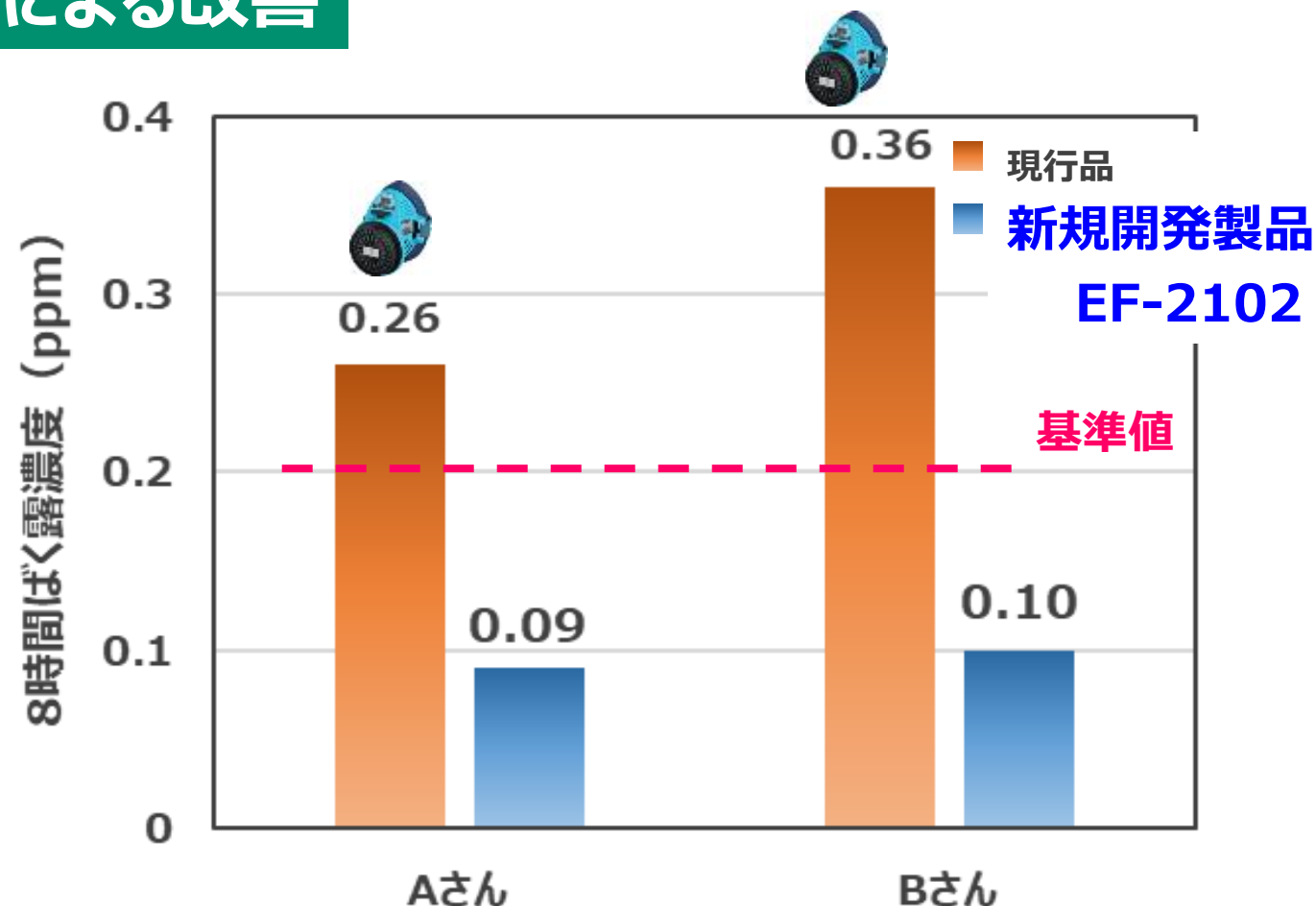
ミキサー吐出口高さの変更



集塵・吐出口変更により、ばく露濃度は改善

バインダー変更による改善

お客様現場テスト事例



測定条件

現行品と環境対応品で二日に分けて測定

・サンプリング:

10t/hrミキサー側 造型者Aさん

20t/hrミキサー側 造型者Bさん

・サンプリングレート: 0.05L/min

・サンプリング時間: 8時間

・ミキサー稼働時間:

現行品測定日 1.9 hr

環境対応品測定日 1.8 hr

・樹脂添加量: 対砂0.68%

EF-2102により、ばく露濃度を大幅に低減