

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 10169:2013**

**CAC/RCP 56-2004**

Xuất bản lần 1

**QUY PHẠM THỰC HÀNH NGĂN NGỪA VÀ GIẢM THIỂU  
NHIỄM BẰN CHÌ VÀO THỰC PHẨM**

*Code of practice for the prevention and reduction of lead contamination in foods*

HÀ NỘI – 2013

## Lời nói đầu

TCVN 10169:2013 hoàn toàn tương đương với CAC/RCP 56-2004;

TCVN 10169:2013 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/F3  
*Nguyên tắc chung về vệ sinh thực phẩm* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn  
Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Lời giới thiệu

1. Chì là kim loại nặng có tính độc được sử dụng rộng rãi trong ngành công nghiệp. Các ảnh hưởng độc hại của chì trong thực phẩm đã được Ủy ban hỗn hợp chuyên gia FAO/WHO về phụ gia thực phẩm (JECFA) nghiên cứu. Việc phơi nhiễm với chì trong một thời gian dài ở mức tương đối thấp cũng có thể gây hại cho thận, gan, cơ quan sinh sản, hệ thống tim mạch, hệ thống miễn dịch, máu, hệ thống thần kinh và hệ thống tiêu hóa. Khi phơi nhiễm với một lượng lớn chì trong một thời gian ngắn có thể gây đau dạ dày, thiếu máu, bệnh về não và tử vong. Ảnh hưởng nghiêm trọng nhất khi phơi nhiễm với chì ở mức độ thấp là làm giảm sự phát triển về nhận thức và trí tuệ ở trẻ em.
2. Phơi nhiễm chì có thể xảy ra qua thực phẩm và nước, cũng như tại nơi làm việc, qua các hoạt động vui chơi, qua tiếp xúc với đất và không khí nhiễm chì.
3. Nhiễm bẩn chì vào thực phẩm xuất phát từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm cả không khí và đất. Ô nhiễm chì trong không khí từ ngành công nghiệp hoặc xăng pha chì, có thể gây nhiễm bẩn thực phẩm qua sự lắng đọng trên cây trồng nông nghiệp. Chì có trong đất do vật liệu quân sự có chứa chì được cất giữ trên các khu vực công xưởng quốc phòng cũ, đạn dược, mìn đã sử dụng, sự lắng đọng trong không khí hoặc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hoặc cặn bùn thải không thích hợp, có thể làm nhiễm bẩn cây trồng nông nghiệp qua sự hấp thu hoặc sự tích tụ trong đất lên bề mặt cây trồng. Cây trồng và đất bị ô nhiễm là nguồn nhiễm bẩn cho vật nuôi.
4. Nước cũng là nguồn gây nhiễm bẩn chì vào thực phẩm. Nguồn nước mặt có thể bị nhiễm bẩn qua nước thải (hệ thống thoát nước), sự lắng đọng trong không khí và ở mức độ cục bộ, do rò rỉ chì từ các cuộc thi bắn súng hoặc đánh bắt cá bằng nổ mìn. Nước mặt bị nhiễm bẩn là nguồn gây nhiễm bẩn tiềm ẩn đối với thức ăn dùng cho chăn nuôi thủy sản. Đối với nước uống và nước dùng để chế biến thực phẩm, việc sử dụng các đường ống nước có chứa chì hoặc thiết bị nhiễm chì trong hệ thống phân phối nước là nguồn chính gây nhiễm bẩn chì.
5. Nhiễm bẩn chì vào thực phẩm cũng có thể do quá trình chế biến, xử lý và bao gói thực phẩm. Các nguồn có chứa chì trong khu vực chế biến thực phẩm bao gồm sơn có chứa chì, dụng cụ có chứa chì, ví dụ đường ống và máy móc được hàn bằng chì. Trong khu vực bao gói, các loại đồ hộp được xác định là nguồn chủ yếu gây nhiễm bẩn chì vào thực phẩm. Các vật liệu bao gói khác là nguồn có khả năng gây nhiễm bẩn chì bao gồm túi bằng chất dẻo màu, giấy gói màu, các thùng chứa các tông có chứa chì hoặc các loại vật liệu bao gói được nhuộm màu bằng thuốc nhuộm có chứa chì, nắp chụp nút chai có chứa chì trên các chai rượu, đồ gốm sứ được tráng men có chứa chì, đồ pha lê có chứa chì, bình kim loại bị nhiễm chì được sử dụng để bao gói và dự trữ thực phẩm.

6. Đã có nhiều nỗ lực để giảm thiểu sự phơi nhiễm chì vào thực phẩm. Những nỗ lực này tập trung vào việc xây dựng các tiêu chuẩn về hàm lượng chì cho phép có trong thực phẩm và phụ gia thực phẩm; không sử dụng các loại đồ hộp được hàn bằng chì, đặc biệt là đối với thực phẩm dành cho trẻ sơ sinh; kiểm soát hàm lượng chì trong nước; giảm thiểu việc ngâm rửa các chai lọ nhiễm bẩn chì hoặc hạn chế sử dụng chúng cho các mục đích trang trí; nhận diện và ứng phó với các nguồn bổ sung nhiễm bẩn chì vào thực phẩm hoặc các loại thức ăn bổ sung. Mặc dù không phải là mục tiêu cụ thể đối với thực phẩm, nhưng những nỗ lực để giảm thiểu các nguồn chì trong môi trường, bao gồm cả việc hạn chế khí thải công nghiệp và hạn chế sử dụng xăng pha chì cũng đã góp phần làm giảm hàm lượng chì trong thực phẩm.

7. Ủy ban Codex, các tổ chức quốc tế và nhiều quốc gia đã thiết lập các tiêu chuẩn về hàm lượng chì cho phép trong các loại thực phẩm khác nhau. Do đặc tính của chì có ở khắp nơi trong thế giới công nghiệp hiện đại nên không thể tránh khỏi hàm lượng chì thấp trong các loại thực phẩm. Tuy nhiên, các hoạt động thực hành nông nghiệp tốt và sản xuất tốt dưới đây có thể giảm thiểu nhiễm bẩn chì vào thực phẩm. Vì các biện pháp can thiệp hữu hiệu để giảm thiểu chì phụ thuộc vào các hoạt động của người tiêu dùng, nên trong tiêu chuẩn này bao gồm một phần đề xuất để thay đổi các tập quán tiêu dùng.

## Quy phạm ngăn ngừa và giảm thiểu nhiễm bẩn chì vào thực phẩm

*Code of practice for the prevention and reduction of lead contamination in foods*

### 1 Khuyến nghị thực hành dựa vào Thực hành Nông nghiệp tốt (GAP) và Thực hành Sản xuất tốt (GMP)

#### 1.1 Nông nghiệp

8. Xăng pha chì là một nguồn chính thải chì vào không khí. Các cơ quan có thẩm quyền cần xem xét giảm thiểu hoặc loại bỏ việc sử dụng xăng pha chì trong lĩnh vực nông nghiệp.
9. Các khu đất nông nghiệp ở gần các khu công nghiệp, đường xá, kho chứa vật liệu nổ, nơi tập bán và khu vực mỏ mìn có thể có hàm lượng chì cao hơn so với các khu đất khác. Đất ở gần các tòa nhà có lớp sơn phủ bên ngoài bị biến chất cũng có thể có hàm lượng chì cao, đặc biệt khi các tòa nhà này nằm gần khu vật nuôi hoặc các khu vườn. Nếu có thể, cần kiểm tra hàm lượng chì trong đất ở gần nguồn chì hoặc bị nghi có hàm lượng chì cao, nếu hàm lượng chì vượt quá các khuyến cáo của cơ quan có thẩm quyền.
10. Nên tránh sử dụng đất đã xử lý bằng thuốc bảo vệ thực vật chứa chì asenat, ví dụ như vườn cây ăn quả trước đây sử dụng để trồng các loại cây có thể tích lũy chì bên trong (như cà rốt và các loại cây ăn củ khác) hoặc tích lũy trên bề mặt của chúng (ví dụ các loại rau lá).
11. Cần tránh trồng cây trên đất được xử lý bằng cặn bùn thải chứa hàm lượng chì tối đa cho phép.
12. Các loại rau ăn lá dễ bị nhiễm chì hơn so với các loại rau không ăn lá hoặc các loại rau ăn củ do sự lắng đọng của chì trong không khí. Hạt ngũ cốc cũng hấp thụ chì ở mức đáng kể trong không khí. Ở những nơi có nồng độ chì trong không khí cao, cần xem xét lựa chọn loại cây trồng ít bị nhiễm chì do sự lắng đọng trong không khí.

13. Cần tránh sử dụng các hợp chất có chứa chì (như thuốc bảo vệ thực vật chứa chì asenat) hoặc các hợp chất có thể bị nhiễm chì (ví dụ, thuốc diệt nấm hoặc phân lân có chứa hợp chất đồng được chuẩn bị không đúng cách) trong lĩnh vực nông nghiệp.

14. Thiết bị sấy dùng xăng pha chì cũng gây nhiễm bản chì cho các sản phẩm sấy khô. Người trồng và người chế biến cần tránh sử dụng các thiết bị sấy hoặc các thiết bị khác dùng xăng pha chì đối với cây trồng sau thu hoạch.

15. Cây trồng cần được bảo vệ khỏi nhiễm bản chì (ví dụ, tiếp xúc với chì trong không khí, đất, bụi bản) trong khi vận chuyển đến các cơ sở chế biến.

16. Các khu vườn hộ gia đình hoặc vườn trồng cây để bán ở quy mô nhỏ cũng nên thực hiện các bước để giảm thiểu nhiễm bản chì. Tránh trồng cây gần đường và các tòa nhà được sơn bằng sơn có chứa chì. Nếu vườn nằm trong khu vực có khả năng có lượng chì cao, cần kiểm tra đất trước khi trồng. Thực hành làm vườn tốt đối với các loại đất có hàm lượng chì cao bao gồm việc trộn thêm các chất hữu cơ vào đất, điều chỉnh độ pH của đất để làm giảm khả năng nhiễm chì cho cây trồng, lựa chọn các loại cây ít bị nhiễm chì và sử dụng các lớp lót để giảm thiểu sự tiếp xúc của các chất tích tụ trong đất lên cây trồng. Một số loại đất có hàm lượng chì được coi là quá cao không thích hợp để trồng trọt. Có thể tạo luống bằng đất không nhiễm chì trên các khu vực này. Người trồng nên tham khảo ý kiến các cơ quan nông nghiệp địa phương, nếu có, để được hướng dẫn về hàm lượng chì quá cao không thích hợp để trồng trọt và hướng dẫn về cách trồng trọt an toàn trong các vùng đất bị nhiễm chì.

17. Nước nông nghiệp dùng để tưới cho cây trồng cần được bảo vệ khỏi các nguồn nhiễm bản chì và cần được theo dõi về hàm lượng chì để ngăn ngừa hoặc giảm thiểu cây trồng nhiễm bản chì. Ví dụ, nước được sử dụng tưới cho cây cần được bảo vệ đúng cách để ngăn ngừa nhiễm bản và cần được theo dõi thường xuyên.

18. Chính quyền địa phương và cơ quan có thẩm quyền nên hướng dẫn người nông dân nhận biết các quy trình thực hành thích hợp để ngăn ngừa nhiễm bản chì trên đất canh tác.

## **1.2 Nước uống**

19. Sử dụng nước uống theo quy định hiện hành.

20. Nhân viên quản lý các hệ thống nước có hàm lượng chì cao cần xem xét các kỹ thuật xử lý, ví dụ như tăng độ pH của nước có tính axit, để giảm thiểu ăn mòn và giảm rò rỉ chì trong hệ thống phân phối.

21. Khi cần, nhân viên quản lý hệ thống nước phải xem xét thay thế đường ống dẫn có sự cố và các dụng cụ, thiết bị khác có chứa chì.

### 1.3 Thành phần và quá trình chế biến thực phẩm

22. Cơ quan có thẩm quyền cần xem xét việc thiết lập các tiêu chuẩn giới hạn hàm lượng chì cho phép trong thực phẩm và thành phần thực phẩm, bao cả thực phẩm truyền thống. Thực phẩm và các loại thức ăn bổ sung được chọn cần được theo dõi để đảm bảo rằng hàm lượng chì không bị tăng cao hơn mức quy định.
23. Cơ sở chế biến thực phẩm cần lựa chọn thực phẩm và thành phần thực phẩm, bao gồm cả các thành phần được dùng cho các loại thức ăn bổ sung phải có hàm lượng chì thấp nhất có thể. Cũng cần xem xét đến đất trồng cây có được xử lý bằng thuốc bảo vệ thực vật có chứa chì hoặc cặn bùn thải hay không.
24. Trong quá trình chế biến, cần loại bỏ tối đa chì trên bề mặt cây trồng, ví dụ, bằng cách rửa kỹ rau, đặc biệt là rau ăn lá, loại bỏ các lá ngoài của các loại rau ăn lá, bỏ vỏ các loại củ, khi cần. (chủ vườn cũng nên làm theo các bước như vậy nếu đất có hàm lượng chì tăng cao).
25. Cơ sở chế biến thực phẩm phải đảm bảo việc sử dụng nước cho quá trình chế biến thực phẩm tuân thủ giới hạn tối đa đối với chì do cơ quan có thẩm quyền quy định.
26. Cơ sở chế biến thực phẩm cần kiểm tra đường ống dẫn trong các cơ sở để đảm bảo rằng đường ống cũ không thôi nhiễm thêm chì vào nguồn nước sử dụng. Đường ống này có thể bao gồm các bộ phận bằng đồng có chứa chì.
27. Cơ sở chế biến thực phẩm cần sử dụng các loại thép dùng cho thực phẩm đối với tất cả các bề mặt kim loại tiếp xúc với thực phẩm và đồ uống.
28. Cơ sở chế biến thực phẩm không nên sử dụng việc hàn bằng chì để sửa chữa thiết bị hư hỏng tại các cơ sở chế biến thực phẩm. Không nên dùng các thiết bị không dùng cho thực phẩm để thay thế cho các thiết bị dùng để sản xuất thực phẩm đã bị hư hỏng.
29. Cơ sở chế biến thực phẩm phải đảm bảo rằng lớp sơn chứa chì không trở thành nguồn gây nhiễm bẩn chì trong các cơ sở chế biến. Nếu cơ sở chế biến thực phẩm tiến hành loại bỏ lớp sơn chứa chì, cần đảm bảo rằng các quy trình làm sạch thích hợp được thực hiện để ngăn chặn sự phân tán xa hơn của sơn có chứa chì và bụi bẩn, có thể tạo ra một mối nguy lớn hơn.
30. Cơ sở chế biến thực phẩm cần kiểm tra định kỳ chì trong nguyên liệu đầu vào và thành phẩm để xác nhận rằng các biện pháp kiểm soát của họ đang hoạt động có hiệu quả.

### 1.4 Sản xuất và sử dụng bao gói và bảo quản sản phẩm

31. Để giúp bảo vệ tối đa khỏi nhiễm bẩn chì, cơ sở chế biến thực phẩm không nên sử dụng hộp được hàn bằng chì. Việc lựa chọn đối với các hộp được hàn bằng chì được thảo luận trong Báo cáo

Số 36 của FAO Thực phẩm và Dinh dưỡng, "Hướng dẫn các nhà sản xuất đồ hộp và người đóng hộp thực phẩm. Ngăn ngừa nhiễm bẩn kim loại trong thực phẩm đóng hộp" cũng như trong Chuyên luận số 22 của JECFA (JECFA Monograph 622). Các lựa chọn khác bao gồm việc sử dụng hộp hai lớp (không có mối ghép ở mép) không phải là hộp ba lớp, sử dụng chất gắn kết và mối ghép để ghép nối thay cho các mối hàn, sử dụng các loại hợp kim hàn không chứa chì (thiếc), và sử dụng các vật chứa khác, ví dụ như thủy tinh.

32. Trong trường hợp không thể tránh được việc sử dụng các hộp được hàn bằng chì, thì sử dụng các phương pháp để giảm thiểu sự phơi nhiễm chì từ các hộp đó, vấn đề này được thảo luận trong Báo cáo Số 36 của FAO Thực phẩm và Dinh dưỡng. Chì có thể bị giải phóng ra khỏi bề mặt mối hàn, hoặc từ bụi hàn hoặc các vết bẩn của mối hàn bám bên trong hộp trong quá trình sản xuất hộp. Các phương pháp giảm thiểu sự tạo thành từ mối hàn và bụi hàn bao gồm việc tránh sử dụng thừa chất làm nóng chảy kim loại, kiểm soát khí thải trong khu vực làm việc để giảm thiểu sự tích tụ bụi, kiểm soát nhiệt độ của phần hộp được làm nóng chảy và nhiệt độ của hợp kim hàn, sau khi hàn sơn bề mặt bên trong hoặc mối hàn bên trong hộp, lau cẩn thận hợp kim hàn dư khi hộp đã hoàn thành và rửa hộp đã hàn trước khi sử dụng. Về chi tiết các thực hành sản xuất thích hợp với hộp được hàn bằng chì tham khảo báo cáo của FAO.

33. Sắt mạ thiếc dùng làm hộp thực phẩm phải đáp ứng các mức tối đa cho phép đối với chì và theo quy định hiện hành.

34. Thuốc nhuộm có chứa chì hoặc mực in có chứa chì không nên sử dụng làm bao bì, ví dụ giấy gói kẹo có màu sắc sỡ. Ngay cả khi giấy gói đó không tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm thì trẻ em có thể bị nhiễm khi ngậm phải giấy gói.

35. Túi nhựa hoặc hộp bao ngoài được xử lý bằng thuốc nhuộm có chứa chì hoặc mực in có chứa chì không nên sử dụng để bao gói thực phẩm. Việc xử lý các vật liệu này trong khi chế biến hoặc tái sử dụng để bảo quản các mặt hàng thực phẩm khác có thể gây nhiễm bẩn chì.

36. Nên tránh dùng các loại thực phẩm trong đồ gốm sứ được tráng men có chứa chì vì đồ gốm sứ có thể thôi nhiễm lượng đáng kể chì vào thực phẩm.

37. Nắp chụp nút chai có chứa chì không nên sử dụng trên các chai rượu vì có thể để lại dư lượng chì xung quanh miệng chai làm rượu nhiễm chì khi rót.

38. Cơ quan có thẩm quyền cần xem xét việc thiết lập các tiêu chuẩn về sự thôi nhiễm chì từ đồ gốm sứ được tráng men có chứa chì, đồ pha lê có chứa chì và các vật dụng khác có chứa chì mà người tiêu dùng có thể sử dụng để bảo quản hoặc chuẩn bị thực phẩm.

39. Đồ gốm sứ trang trí có khả năng bị nhiễm lượng chì quá mức cho phép phải được dán nhãn rõ ràng là không dùng cho thực phẩm.



40. Người sản xuất đồ gốm sứ cần sử dụng các quy trình sản xuất và các thiết bị kiểm soát chất lượng để giảm thiểu nhiễm bần chì.

### 1.5 Hoạt động tiêu thụ

41. Chính quyền địa phương và cơ quan có thẩm quyền cần xem xét hướng dẫn cho người tiêu dùng về các hoạt động thích hợp để giảm thiểu nhiễm chì trong vườn và ở nhà.

42. Người tiêu dùng cần tránh bảo quản thực phẩm, đặc biệt thực phẩm có tính axit hoặc các loại thực phẩm dành cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ trong đồ gốm sứ trang trí, đồ pha lê có chứa chì hoặc các vật chứa khác mà có thể bị thôi nhiễm chì. Không nên bảo quản thực phẩm trong các hộp được hàn bằng chì đã mở hoặc bảo quản trong các túi và các vật chứa nhuộm bằng vật liệu có chứa chì được tái sử dụng. Người tiêu dùng nên tránh sử dụng thường xuyên cốc gốm sứ khi uống đồ uống nóng như cà phê hoặc trà, trừ khi biết cốc được làm bằng men được nung đúng cách hoặc làm bằng men không pha chì.

43. Người tiêu dùng nên rửa kỹ rau quả để loại bỏ bụi bần và đất có thể chứa chì. Rửa tay trước khi chuẩn bị thức ăn cũng giúp loại bỏ mọi bụi bần hoặc đất bị nhiễm bần chì từ tay.

44. Khi có sự cố với chì trong hệ thống phân phối nước, thì người tiêu dùng nên để nước chảy ra khỏi vòi trước khi sử dụng để chì bị ăn mòn từ đường ống xả ra khỏi hệ thống, đặc biệt khi đang chuẩn bị thức ăn cho trẻ sơ sinh hoặc trẻ nhỏ. Nước nóng lấy từ vòi không nên sử dụng để chế biến hoặc chuẩn bị thức ăn.

---